Nr. 51. 21. grudnia 1930. Rok IX.

POLSKA GAZETA LEKARSKA

PRACE ORYGINALNE.

Prym. Dr. Stanisław OSTROWSKI. Lwów.

Podstawy doświadczalne dla prostego sposobu zapobiegania objawom ubocznym po arsenobenzolach.

Z oddziału męskiego skórno-wenerycznego Państw. Szpit. Powsz.

W doniesieniu o zapobieganiu objawom ubocznym po arsenobenzolach przez stosowanie w drodze doustnej 20 g. cukru, oparliśmy swoje spostrzeżenia na podobnem działaniu adrenaliny. Założenie było następujące:

Adrenalina jako środek wybitnie pobudzający układ współczulny znosi wstrząs poazotynowy równocześnie zaś podnosi zawartość cukru we krwi.

Nasunęło się tedy zagadnienie, czy wprowadzając doustnie cukier nie dojdzie do zniesienia objawów ubocznych, po arsenobenzolach? Przypuścić należało, że łatwo rozpuszczalny cukier szybko ulegnie inwertazie, poczem wchłonięty jużto zostanie związany przez wątrobę, przyczem wyzwolony glykogen da w następstwie dostateczną ilość cukru we krwi, jużto, jako środek tonizujący, podnieci układ współczulny i stworzy mniej więcej podobne warunki jak adrenalina. Przesłanki teoretyczne znalazły w klinice uzasadnienie praktyczne, czyli cukier podany doustnie zapobiegł w pewnej ilości przypadków (13) objawom ubocznym poarsenobenzolowym. Sposób powyższy zawiódł w 2 przypadkach niedomogi wątroby.

Z kolei rzeczy wypadło znaleźć uzasadnienie w doświadczeniach na ludziach i zwierzętach, chcąc mieć potwierdzenie jakie jest słuszne zapatrywanie, o ile chodzi o mechanizm działania cukru podanego doustnie w zapobieganiu objawom ubocznym po arsenobenzolach. W tym celu ustaliliśmy plan postępowania, dążąc przez szereg badań do zbliżenia się do istoty zagadnienia. Warunki pracy były o tyle korzystne, że rozporządzaliśmy dość obfitym materjałem chorych kiłowych, uciekając się jedynie dla celów kontrolnych do chorych nie kiłowych. Staraliśmy się przytem posługiwać materjałem chorych na kiłę świeżą i wczesną, jako stanem początkowej lub rozwiniętej zmiany, względnie przestroju tkanek organizmu, uległego jadom kiłowym. Badania nasze mogły być prowadzone w warunkach podobnych, raz przez posługiwanie się chorymi szpitalnymi, powtóre przez dobieranie niemal wyłącznie chorych w pełni sił fizycznych, następnie przez możność należytego sprawdzania wykonania zleceń lekarskich, wreszcie przez sposobność oceny ilości i jakości podanego jadła. Przeprowadziliśmy szereg badań cukru we krwi, mając w doświadczeniach stale na myśli: być jak najbliższym rzeczywistości dnia powszedniego. Ilość wykonanych badań wynosząca 445 oznaczeń cukru we krwi u 123 chorych, pozwala wykluczyć z całym spokojem grubsze błędy techniczne oraz wpływy poboczne (Czeżowska-Goertz). Cukier we krwi był oznaczany stale metodą Folina-Wu z następowem obliczeniem metodą kolorymetryczną na aparacie Dubosqua. Cukier w moczu stwierdzano zgrubsza metodą Fehlinga i Nylandera, poczem w miarę potrzeby względnie stwierdzenia większej ilości oznaczano polarymetrem.

Podawanie techniki oznaczenia cukru wspomnianemi metodami rozszerzałoby niepotrzebnie jedynie rozmiary niniejszej pracy, dlatego też pomijamy tę stronę. Wspomnimy tu jednakże wzór, według którego oblicza się cukier we krwi metodą kolorymetryczną: $X = \frac{20}{y} .100(2)$ gdzie y — oznacza stan oznaczonego rozczynu, liczba 20 odpowiada podziałce nastawionego rozczynu (standart), zaś 100 (×2) rozcieńczeniu.

Dla przejrzystości opuścimy w naszych zestawieniach miejsce całych, a notować będziemy w liczbach setne i tysięczne oraz dziesiętne, pamiętając, że w grę wchodzą mg %. Musimy przytem ustalić, że progiem wartości prawidłowej cukru we krwi jest liczba: 1: wartości wyższe (do 120 mg %), choć niektórzy autorowie wliczają je jeszcze do granic normalnych wartości, uważamy za odchylenie w kierunku względnej skłonności do hyperglykemji, zaś wartości poniżej 0,065mg % przyjmujemy w naszych oznaczeniach jako względną skłonność ku hypoglykemji. Poziom cukru we krwi, sięgający od 0,105—0,124 uważamy jako słaby stopień, do 0,166 jako średni stopień, liczby wyższe zaliczamy do silnego stopnia nadmiaru cukru. Zdajemy sobie sprawę, że granice fizjologicznego wysycenia krwi cukrem są szerokie, nie mniej jednak pozwalamy sobie na pewną dowolność określenia nasycenia jedynie dla wzajemnego porozumienia się i przejrzystości toku rozumowania. Badania cukru we krwi, przeprowadzaliśmy w granicach wązkich, chodziło nam bowiem o śledzenie zmian w zachowaniu się cukru w okresie, w którym dochodzi najczęściej do objawów ubocznych po arsenobenzolach. W tym celu pobieraliśmy krew w tym samym odstępie czasu. I tak, gdy: chory był na czczo, pobieraliśmy krew poraz pierwszy, by wziąć ją poraz drugi w 15 minut, oraz poraz trzeci w godzinę po wprowadzeniu danego środka, czy to był cukier, neoarsenobenzol, czy jad wegetacyjny. Również gdy chory był po śniadaniu, pobieraliśmy poraz pierwszy krew w 1/2 do 1 godziny po śniadaniu, poraz drugi w 15 minut i trzeci w jedną godzinę po wprowadzeniu jakiegoś środka. W ten sposób mogliśmy stwierdzić na dość dużej ilości przypadków, jakie jest przeciętne zachowanie się, cukru we krwi chorych kiłowych na czczo, a jakie po śniadaniu. Pewna ilość chorych była badana kilkakrotnie. Badania przeprowadzaliśmy grupowo, dbając, by dla jasności i przedmiotowej oceny gromadzić w każdej przynajmniej 10 chorych. W ten sposób powstało XI grup. Badania podobne wskazują rozpiętość zachowania się krzywej glykemicznej i są zatem sprawdzianem pewnej sprawności aparatu glykogennego przed i po obciążeniu. Uzyskane stąd dane posłużą nam do niejakiego ustosunkowania się do zagadnienia, czy słuszniej podawać arsenobenzol na czczo, czy po śniadaniu. Jest to zagadnienie tem ciekawsze, że w pracy o stanie rezerwy alkalicznej doszliśmy do bardzo prawdopodobnego wniosku, że kiła sama przez się nie powoduje znaczniejszych przesunięć w rezerwie alkalicznej krwi, mimo że układ wegetacyjny odgrywa tu pewną rolę. W jednej z poprzednich prac mogliśmy wskazać na pewne wahania w zachowaniu się również układu wegetacyjnego. Widzieliśmy tedy wzrastające nawet dość znaczne odchylenia w zachowaniu tego układu u chorych kiłowych w zależności od okresu rozwoju schorzenia. A zatem:

1) W okresie uogólnienia się jadu kiłowego następuje wzmożenie pobudliwości układu współczulnego — *sympathicotonia.*

2) W okresie kiły wczesnej z daleko posuniętemi zmianami skórnemi i w okresie nawrotów pobudliwość dotyczy obu odcinków t. j. układu autonomicznego (p.-s.) i współczulnego — *amphotonia.*

3) W okresie kiły bez objawów względnie utajenia stwierdziliśmy niejaki powrót do równowagi, znamionującej się zmniejszoną pobudliwością — *hypoamphotonia.*

4) W okresie kiły późnej stwierdziliśmy niejednakowe zachowanie się układu wegetacyjnego, zależnie od zajętych narządów: osłabienie pobudliwości układu wegetacyjnego przeważało w przypadkach zmian skórno-kostnych, a wzmożenie pobudliwości w przypadku zmian w narządach wewnętrznych oraz utrzymywania się dodatniego odczynu Bordet-Wassermanna w surowicy i płynie mózgowo-rdzeniowym.

Najwidoczniejsze zatem były odchylenia w okresie wczesnej kiły objawowej.

W grupie I. chodziło o zachowanie się poziomu cukru we krwi po wprowadzeniu na czczo neoarsenobenzolu.

Z zestawienia tablicy wynika, że zawartość cukru we krwi chorych kiłowych badanych na czczo waha się w granicach prawidłowych. Zaledwie w 4 przypadkach możnaby mówić o przekroczeniu progu cukru wzwyż. Jednakże uwzględniając w tem 2 przypadki powtórnie badane musimy podkreślić, że ilość cukru we krwi nie daje w czasie badania na czczo stale tych samych wyników, czyli, że zawartość cukru we krwi u chorych ulega w tych samych warunkach wahaniu. Porównując zachowanie się cukru w 15 minut po wprowadzeniu arsenobenzolu, bez względu na ilość, zauważyć musimy, że naogół zawartość cukru wzrasta lub przynajmniej utrzymuje się na jednakowym niemal poziomie i tylko wyjątkowo następuje spadek cukru, jednakże obracający się w granicach prawidłowej zawartości cukru we krwi. W 1 godzinę po wprowadzeniu neoarsenobenzolu zawartość cukru utrzymuje się częściowo na nieco wyższym poziomie, naogół wraca do poziomu przed wprowadzeniem neoarsenobenzolu. W przypadkach 3 i 15-tym, gdy zaraz lub później dochodzi do nudności lub dreszczy, spadek odpowiada liczbom zbliżonym do stanu hypoglykemicznego. Byłby to niejako sprawdzian naszego przypuszcze-

nia, że zaburzeniom ubocznym towarzyszy spadek zawartości cukru we krwi. W przypadku 7-ym, w którym wystąpiły bąble, niezależnie od neoarsenobenzolu, ilość cukru obracała się w granicach jeszcze prawidłowych lub nieco wyższych. Być może, że nie zawsze objawom ubocznym musi towarzyszyć stan hypoglykemji, jako jeden z przejawów, towarzyszących wystąpieniu tego zespołu.

W grupie II.-giej przeprowadzono oznaczenia cukru po wstrzyknięciu neoarsenobenzolu po uprzedniem obciążeniu chorych śniadaniem szpitalnem.

W tej grupie stwierdzamy przedewszystkiem, że zawartość cukru we krwi chorych kiłowych jest naogół po śniadaniu szpitalnem wysoka, zwłaszcza jeżeli porównamy uzyskane liczby ze stanem cukru na czczo. Tylko jeden przypadek okazuje stan cukru niższy od innych, może w zależności od słabej sprawności narządów glykogennych, a nie od zawartości węglowodanów w śniadaniu szpitalnem. Zawartość cukru po śniadaniu i w 15 minut po wprowadzeniu neoarsenobenzolu przeważnie utrzymuje się jeszcze w granicach wysokich, częściowo spada do liczb stojących na górnej granicy prawidłowej zawartości cukru, wyjątkowo (przyp. 9) następuje silny spadek krzywej glykemicznej, ale jeszcze w granicach prawidłowych. Cukier w 1 godzinie po arsenobenzolu wyjątkowo (przyp. 3) utrzymuje się w ilości względnie wysokiej, naogół zaś w porównaniu z cukrem po śniadaniu następuje dość znaczny spadek, choć ciągle w granicach prawidłowej wartości cukru we krwi.

W grupie III-ciej, podano naczczo doustnie 20 g cukru celem przekonania się, czy i o ile wpłynie na zachowanie się poziomu cukru we krwi.

Tu wzięliśmy dla kontroli również chorych niekiłowych. Z porównania wynika, że chorzy kiłowi prawie nie mają wyższych wartości cukru we krwi niż inni. Widocznie, że z przestrojem tkanek, z odchyleniem układu wegetacyjnego w kierunku napięcia układu współczulnego względnie amphotonji, nie dochodzi u chorych kiłowych do przesunięcia w układzie glykogennym. Stwierdziliśmy poprzednio, że wartość cukru we krwi w podobnych warunkach ulega u tych samych osobników wahaniom. Być może, że na ten stan składa się — między innemi różnemi czynnikami — również ciepłota zewnętrzna i ciśnienie atmosferyczne. Mogliśmy bowiem spostrzegać w miesiącach letnich (czerwiec, lipiec), że stan cukru we krwi u chorych kiłowych był naogół nieco wyższy na czczo, w porównaniu z miesiącami wiosennemi i zimowego przełomu, zaś po obciążeniu niejednokrotnie utrzymuje się długo na poprzednim poziomie. Krew badana w 15 min. po podaniu 20 g cukru doustnie wykazuje wzrost cukru we krwi, w jednych przypadkach słaby, przeważnie zaś dość wyraźny. Tylko wyjątkowo zamiast wzrostu notujemy (przyp. 4 i 7-my) spadek. W 1-ej godzinie po podaniu 20 g cukru doustnie stan cukru we krwi obniża się nieco w przypadkach, które na czczo wykazują dość niskie wartości. W przeważnej jednak liczbie przypadków wartość cukru we krwi nie tylko utrzymuje się na podwyższonym poziomie, ale wykazuje znaczne jego ilości. Świadczy to niedwuznacznie, że cukier wprowadzony doustnie dość szybko zostaje wchłonięty, tak, że ilość ta naogół starczy do podniesienia poziomu cukru we krwi i to w czasie, w którym najczęściej dochodzi do wystąpienia objawów ubocznych po arsenobenzolach. Byłby to pośredni dowód, że z chwilą gdy w przebiegu podawania neoarsenobenzolu wystąpi zamiast podniesienia zawartości cukru we krwi spadek, wystarczy mała ilość podanego cukru dla wyrównania różnic, a zatem zapobieżenia objawom ubocznym.

W grupie IV-ej chodziło o stwierdzenie wpływu neoarsenobenzolu na poziom cukru we krwi chorych obciążonych 20 g cukru, kiedy z poprzednich badań wynika, że neoarsenobenzol u chorych po śniadaniu w przeciwieństwie do chorych na czczo — obniża wartość cukru we krwi.

Doświadczenia przeprowadzone na 10 chorych wykazują podobnie jak w poprzedniej grupie, że już nieznaczna ilość cukru dostarczanego ustrojowi starczy do podniesienia w słabym lub średnim stopniu wartości cukru we krwi. Na 8 przypadków tej grupy zbadanych na czczo i w 15 minut po doustnem podaniu cukru w 3-ch przypadkach podniesienie poziomu nastąpiło — w porównaniu ze stosunkami na czczo — wyraźnie, ale obracało się jeszcze w granicach progu, w 5-ciu za śprzypadkach wzrost przewyższył liczby poprzednie i obracał się już w granicach wskazujących na niejaki nadmiar — choć słaby — cukru we krwi. Neoarsenobenzol wprowadzony w 15 minut po podaniu cukru, w 4-ch przypadkach spowodował podwyższenia poziomu cukru we krwi w granicach prawidłowej wartości, w 4-ch, zaś doszło do podwyżki w granicach słabego, zaś w 2-ch przyp. średniego nadmiaru cukru we krwi. W 1-ej godzinie po wstrzyknięciu neoarsenobenzolu spadł naogół poziom cukru we krwi, tylko w jednym przypadku poniżej poziomu stwierdzonego na czczo, poza tem w przeważnej ilości przypadków nastąpiło w tym czasie zrównanie poziomu, a tylko w 2-ch przyp. wartość cukru w 1-ej godz. po neoarsenobenzolu była w słabym nadmiarze w porównaniu ze stanem na czczo. Z zestawienia zachowania się krzywej glykemicznej po podaniu cukru doustnie i niebawem po wstrzyknięciu neoarsenobenzolu w porównaniu z ilością cukru we krwi w 1-ej godz. po neoarsenobenzolu widać w 3-ch przyp. utrzymanie się cukru na jednakim poziomie, w 1-ym przyp. po podniesieniu się poziomu nastąpił spadek cukru i ponowne słabe podwyższenie wartości, w pozostałych zaś spadek krzywej był średniego lub znacznego stopnia. Z zestawienia tego można wnioskować, że mała ilość cukru podanego doustnie wystarczy do podniesienia poziomu cukru we krwi, zaś neoarsenobenzol w tych przypadkach nie tylko nie obniża go, ale przeciwnie poziom ten podwyższa prawdopodobnie przez wyzwolenie zapasu glykogenu z tkanek w drodze podrażnienia. Ponieważ w następstwie tego zaznacza się cukrowy głód tkanek, nic dziwnego, że cukier we krwi niebawem wyraźnie spada, gdy mechanizm węglowodanowy nie uległ uszkodzeniu. Spadek cukru choć nieraz wybitny obraca się w granicach prawidłowej wartości cukru we krwi, stąd nie dochodzi do objawów ubocznych po neoarsenobenzolu.

W grupie V-ej obciążono chorych w godz. po śniadaniu 20 g cukru dla przekonania się, czy neoarsenobenzol wpłynie na zachowanie się krzywej glykemicznej, zwłaszcza że dodanie cukru doustnie powinnoby zwiększyć poziom cukru we krwi, a neoarsenobenzol winien go obniżyć.

W tej grupie widzimy kilka przypadków, które wykazują po śniadaniu nizkie wartości cukru we krwi. Badanie wątroby u tych chorych nie wykazało żadnych zmian. W jednym z przypadków (4) badanie wtórne wykazało po obciążeniu stosunki prawidłowe. Nie mniej przypadki te są o tyle ciekawe, że również podanie po śniadaniu 20 g cukru w 2 przyp. podniosło nieznacznie poziom cukru we krwi, w 2-ch zaś nawet go obniżyło. W 3-ch z nich poziom cukru wzrósł dość wyraźnie w 1 godz. po podaniu neoarsenobenzolu, zaś w 1-ym przyp. (2) cukier zatrzymał się na tym samym poziomie. Od czego zależą podobne stosunki, trudno wnioskować. Być może, że badanie cukru we krwi w następnych godzinach wykazałoby wzrost wartości, jako pewnego rodzaju sprawdzian opóźnienia wzrostu krzywej glykemicznej w następstwie jakiegoś nie ustalonego zaburzenia w cyklu węglowodanowym. Ponieważ szereg innych przypadków tej grupy wykazuje niższe nieco wartości cukru, niż widzieliśmy je u innych chorych w podobnych warunkach, ponieważ nadto chorzy tej grupy z wyjątkiem dwu (7 i 8) byli badani w tym samym czasie, nasuwa się przypuszczenie, że na stan ten złożyły się inne czynniki jak: uszkodzenia komórek wątroby w następstwie stosowania mieszanego leczenia kiły. Poza tem stosunki po podaniu neoarsenobenzolu wykazują pewne podobieństwo ze stosunkami spotykanemi w grupie II-ej t. j. częściowe utrzymywanie się cukru na nieco wyższym poziomie, przeważnie jednak spadek słaby lub silny (przyp. 5, 8), w 15 min. i brak stałości w zachowaniu się cukru w 1 godz. po neoarsenobenzolu. Obciążenie chorych cukrem lub śniadaniem przypomina poniekąd próbę obciążenia Volharda na sprawność wątroby. Nie można też wykluczyć przypuszczenia, że odmienne zachowanie się cukru we krwi u naszych chorych jest wskaźnikiem niejakiego upośledzenia wątroby, czy to pod wpływem jadu kiłowego, czy pod wpływem mieszanego leczenia. Że wątroba chorych kiłowych często niedomaga, świadczą wymownie badania Lewina.

Wgrupie VI-ej obejmującej 12-cie przypadków, chodziło nam o zachowanie się krzywej glykemicznej po wprowadzeniu neoarsenobenzolu po adrenalinie, która jak wiadomo jest środkiem wybitnie pobudzającym układ współczulny, podnoszącym przytem poziom cukru we krwi i dającym często cukromocz. U chorych tej grupy cukier we krwi na czczo obracał się w granicach prawidłowych, jedynie (przyp. 7-y) wykazał nieco wyższe wartości. Przypadek ten dotyczy osobnika z kiłą nawrotową, u którego poprzednie badanie po śniadaniu wykazało raczej wartości niższe w porównaniu z innymi chorymi w podobnych warunkach. Poziom cukru w 15 min. po neoarsenobenzolu, a w 30 min. po adrenalinie nie wykazał u tego chorego wzrostu w zestawieniu z poziomem cukru na czczo; dopiero w godzinę po neoarsenobenzolu, kiedy chory wypił kubek ocukrzonej kawy, poziom ten wzrósł do ilości w tej grupie chorych nie spotykanej. Niejakiem podobieństwem w zachowaniu się cukru we krwi w 30 min. po adrenalinie odznacza się przyp. 2-gi, w którym cukier wzrósł dopiero w $1^1/_4$ godz. po

Grupa I.

L. p.	Imię i nazwisko	Wiek	Rozpoznanie	Odczyn Wassermana	Leczenie	Suma			Badanie cukru we krwi				Uwagi
						Hg.	Bi.	Nab.	Naczczo	Nab.	w 15 m po Nab.	w 1 g. po Nab.	
1	J. Jar.	27	Scl. in.	+++	I	1	—	0,45	95	0,30	118	105	
2	J. Jast.	25	Scl. in.	—	I	5	—	1,85	86	0,45	105	86	
3	J. Biał.	28	Scl. in.	—	I	9	—	3,15	74	0,45	76	62*	* nudności ból głowy
4	W. Buc.	23	Ul. mixt.	+++	I	3 5	—	1,35 2,25	86 95	0,45 0,45	111 100	86 90	dwa razy badany
5	Pawl.	25	Scl. in.	—	I	44	—	1,35	100	0,45	80*	95	* osłabienie po Nab. i skłonność do wym.
6	Br. Smiech.	25	Scl. in·	+++	I	6	—	1,80	86	0,15	76	90	
7	Fr. Jaros.	27	Lu. mac.	+++	I	1 4	—	0,15 1,35	90 111	0,15 0,45	90 118	86 118	dwa razy badany utrticaria niezal. od Nab
8	W· Sol.	27	Lu. mac.	+++	I	1	—	0,15	95	0,15	100	95	
9	D. Lan.	28	Lu. pap.	+++	I	1	—	0,15	105	0,15	118	06	
10	S. Zuk.	22	Lu. pap.	+++	I	1	—	0,15	111	0,15	118	105	
11	J. Nal.	28	Lu. pap.	+++	I	3	—	0,90	86	0,45	105	86	
12	W. Kus.	19	Lu. pap.	+++	I	1	—	0,75	95	0,45	111	90	
13	P. Chud.	30	Lu. pap. ulcerosa grav.	+++	II	5	—	1,80	90	0,45	86	86	
14	D. Fried.	30	Lu. pap.	+++	I	6	-	1,80	71	0,45	96	86	
15	St. Krzyż.	28	Lu. asymp.	—	II	6	—	1,80	71	0,45	96	86	cukier we krwi 60. W 1½ g. po Nab. dreszcze , gorączka.
16	M. Cej.	23	Lu. os.	—	II	—	13	3,15	100	0,45	90	80	
17	A. Kol.	49	Lu. lat.	+++	VI	1	—	0,15	118 70	0,15 0,30	111 74	100 80	dwa razy badany
18	J. Meil.	23	Lu lat.	—	II	1	—	0,15	11	0.15	015	111	

Grupa II

L. p.	Imię i nazwisko	Wiek	Rozpoznanie	Odczyn Wassermana	Leczenie	Suma			Badanie cukru we krwi				Uwagi
						Hg.	Bi.	Nab.	W 1½—1 g. po śniadan.	Nab.	w 15 m po Nab.	w 1 g. po Nab.	
1	J. Jar.	22	Scl. in.	+++	I	5	—	2,05	143	0,45	118	111	v. I 1
2	J. Biał.	28	Scl. in.	—	I	10	—	2 40	143	0,45	133	111	v. I 3
3	J. Jaw.	27	Scl. in.	+++	I	6	—	2,05	143	0,45	133	133	
4	J. Kucz.	35	Śel. in.	+++	I	1	—	0,15	124	0,15	133	111	
5	K. Skiba	20	Scl. in.	+++	I	1	—	0,15	133	0,45	143	133	
6	Fr. Jar.	27	Lu. mac.	+++	I	6	—	2,35	143	0,45	143	100	v. I 7
7	J. Sob.	24	Lu. mac. pap.	+++	I	8	..	2 55	143	0,45	153	105	
8	D. Land.	28	Lu. pap.	+++	I	3	—	0,90	133	0,55	118	111	v. I 9
9	M. Stan.	20	Lu. pap.	+++	I	1	—	0.15	143	0,45	105	100	
10	M. Drag.	23	Lu. pap.	+++	I	9	—	3,35	153	0,45	143	100	
11	W. Mull.	27	Lu. lat.	—	VI	—	6	1,25	111	0,45	105	76	
12	St. Borow	39	Cic. p. gummat	+++	VII	—	6	2 25	118	0,45	124	100	

Grupa III.

L. p.	Imię i nazwisko	Wiek	Rozpoznanie	Odczyu Wassermana	Leczenie	Suma			Badanie cukru we krwi			Uwagi
						Hg.	Bi.	Nab.	Naczczo	W 15 m. po 20 gr. cukru	W 1-ą godz.	
1	J. Rad.	22	Scl. in.	+++	I	7	—	2,70	76	83	71	
2	J. Mud.	58	Lu. gu.	+++	I	2 fr.	—	—	100	111	143	
3	M. Koz.	49	Lu. gu.	+++	I	—	10	—	100	124	124	
4	J. Woz.	18	Lu. gu.	+++	II	24 wc.	—	—	100	80	100	
5	J. Sokol.	40	Lu. !at.	+++	II	26 rr.	—	0,60	100	119	118	
6	Z. Aksmy	26	Ul. mol.	—	—	—	—	—	86	95	111	
7	S. Bacz.	26	Ul. mol.	—	—	—	—	—	86	74	86	
8	P. Lewk.	22	Ur. g. ac. t.	—	—	—	—	—	83	95	124	
9	J. Klein.	22	Ur. g. ac. t.	—	—	—	—	—	100	105	111	
10	A. Heller.	22	Ur. g. ac. t.	—	—	—	—	—	100	143	95	
11	A. Gdul.	21	Ur. g. ac. t.	—	—	—	—	—	90	118	111	
12	Woszcz.	34	Ur. g. ac. t.	—	—	—	—	—	118	111 .	105	
13	W. Węg.	28	Ur. g. t. epidid.	—	—	—	—	—	105	111	143	
14	J. Grun.	25	Epidid.	—	—	—	—	—	90	95	105	
15	J. Zat.	33	Epid. g. ac.	—	—	—	—	—	100	111	95	
16	St Zabcz.	31	Epid. g. ac.	—	—	—	—	—	90	111	118	
17	A. Chom.	21	Cond. ac.	—	—	—	—	—	62	90	77	

Grupa IV.

L. p.	Nazwisko i imię	Wiek	Rozpoznanie	Odczyn Wassermana	Leczenie	Suma Hg.	Suma Bi.	Suma Nab.	Badanie cukru we krwi: Naczczo	W 15 m. po 20 gr. cukru	Nab.	W 15 m. po Nab.	W 1 godz. po Nab.	Uwagi
1	J. Rozw.	21	Scl. in.	+++	I	5	—	1,20	100	118	0,45	118	100	
2	Zdziech.	21	Lu. m. pap.	+++	I	11	—	4,05	90	105	0,45	124	111	
3	M. Maciul.	ε0	Lu. mac. scl.	+++	I	—	8	2,60	86	95	0,45	105	90	
4	E. Lack.	26	Monorecid.	+++	II	—	—	0,15	83	86	0,15	—	83	
5	J. Berg.	25	Lu. mac. pap.	+++	I	1	—	0,15	90	118	9,15	143	100	
6	Wł. Majg.	23	Lu. m. pap.	+++	I	6	—	2,85	83	100	0.45	118	83	
7	J. Nal.	28	Lu. pap.	+++	I	8	—	3,60	75	86	0,45	—	64	
8	St. Sluz.	44	Lu. pap.	+++	IV	—	4	0,45	111	124	0,30	105	111	
9	Br. Swiz.	10	Lu' pap.	+++	I	1	—	0,15	90	118	0,15	124	118	
10	K. Ban.	25	Lu. m. pap.	+++	I	4	—	1,35	100	118	0,15	143	110	

Grupa V.

L. p.	Nazwisko i imię	Wiek	Rozpoznanie	Odczyn Wassermana	Leczenie	Suma Hg.	Suma Bi.	Suma Nab	Badanie cukru we krwi: Po śniad. w 1 godz.	w 15 min. po cuk.	Nab.	W 1-g.g. po Nab.	Uwagi
1	J. Przyb.	19	Scl. in.	—	I	1	—	0,45	76	83	0,30	100	
2	St. Przyr.	20	Scl. in.	—	I	1	—	0,45	86	76	0,30	76	
3	A. Jabł.	21	Scl. in.	+++	I	1	—	0,15	118	124	0,15	105	
4	M. Sian.	20	Lu. pap.	+++	I	6	—	2,05	80	71	0,30	111	V. gr. II przyp. 9 y
5	M. Kran.	21	Lu pap.	+++	I	1	—	0,15	133	100	0,15	100	
6	J. Mar.	28	Lu. pap.	+++	II	2	—	0,15	118	111	0,15	95	
7	Zycz.	20	Lu. pap.	+++	I	—	—	0,15	143	153	0,15	111	
8	Hryc.	25	Lu. pap. Lu. vulg.	+++	I	1	—	0,15	166	100	0,15	153	
9	Roz.	32	Lu. os.	+++	II	—	4	—	95	105	9,45	124	
10	A. Kol.	49	Lu. tat.	+++	VI	—	—	0,90	133	124	0,45	100	
11	L. Krzyż.	29	Lu. lat.	+++	IV	—	8	1,80	111	124	0,45	86	

Grupa VI.

L. p.	Nazwisko i imię	Wiek	Rozpoznanie	Odczyn Wassermana	Leczenie	Suma Hg.	Suma Bi.	Suma Nab.	Badanie cukru we krwi: Naczczo	Nab.	1% adre. i 15 m. po Nab.	w 1 godz. po Nab.	Uwagi
1	J. Mad.	19	Srl. in.	—	I	2	—	0,90	96	0,45	166	143	Cukier w moczu nie badany.
2	St. Przyr.	20	Scl. in.	—	I	5	—	3.85	90	0,45	95	124	
3	S. Rel.	25	Scl. in.	+++	I	1	—	0,45	90	0,30	118	166	Cukier w m. po adrenalinie nie obecny.
4	F. Flor.	25	Scl. in.	+++	I	3	—	0,90	75	0,45	124	166	Cuk er w m. w 1 godz. po adrenalinie 0·2%. po 2 godz. 0·2% w 3 godz. ι,3%
5	M. Ziem.	25	Scl. in.	+++	I	1	—	0 90	90	0,45	153	153	Cukier w m. w 1 godz. 0·1% w 2 i 3 g. także 0 1%.
6	A. Fedów.	26	Lu. mac.	+++	I	3	—	0,90	95	0,45	118	166	Cukier w m. w 1 godz. 0·1% w 2 godz 0·1%.
7	J. Marsz.	25	Lu. pap.	+++	II	4	—	1,05	124	0 45	124	222	* Wypił kubek kawy ocukrzonej v. gr. przyp. 6—y.
8	St Lach.	24	Lu. pap.	+++	IV	—	—	0 15	100	0,15	153	124	Cukier w moczu niebadany.
9	Hryc.	25	Lu. pap. lup. vulg.	+++	I	2	—	0,45	95	0,30	143	118	
10	Eug. Lach.	24	Lu. pap.	+++	I	4	—	0,45	86	0,30	118	143	Cukier w moczu w 2 godz. po adrenalinie 0 2% w 3 godz. 0·1%.
11	T. Chmiel	23	Lu. pap.	+++	II	4	—	1,95	74	0,45	90	143	Cukier w moczu w 2 godz. po adrealinie 0.2%.
12	J. Skór.	22	Lu. psoriasif.	+++	II	1	—	0,15	83	0,15	105	153	Cukier w m. w 2 godz. 1·1% w 3 gz. 1·5%.

adrenalinie. Gdy natomiast nastąpiła dość wysoka zwyżka cukru we krwi w 1-ym okresie badania, następuje w 1-ej godz. spadek wyraźny, wyjątkowo zaś (przyp. 5-ty) utrzymanie się cukru na tym samym poziomie. Cukier w moczu spotkaliśmy, niemal u wszystkich chorych z wyjątkiem jednego (przyp. 9-ty). Tylko w przyp. 10-ym wykazaliśmy większe wartości cukru w 2 i 3 godz. po adrenalinie. W innych przypadkach można było stwierdzić nieznaczną ilość cukru w moczu już w 1-ą godz. po adrenalinie. Naogół wartości były nizkie i w żadnym z tych przypadków nie znaleziono cukru w moczu w 4-tej godz. po adrenalinie. Adrenalina jak wspomnieliśmy daje nieraz cukromocz; w jednej z poprzednich prac stwierdziliśmy, że taki cukromocz występuje u chorych kiłowych niezależnie od okresu schorzenia i zachowania się układu wegetacyjnego. W naszych przypadkach nie można wykluczyć w zupełności cukromoczu, zależnego od następowej glykemji alimentarnej, gdyż chorzy nasi w godzinę po neoarsenobenzolu mieli możność spożycia posiłku.

W grupie VII. chodziło o zachowanie się krzywej glykemicznej, kiedy ustrój był obciążony węglowodanami, a dodatkowo wprowadzono podskórnie adrenalinę, a śródżylnie neoarsenobenzol. Znowu tu jak w grupie 5-ej mogliśmy stwierdzić, że naogół poziom cukru po śniadaniu nie przekroczył progu. Tylko przyp. 2-gi, 5-ty i 6-ty wykazały wyższe wartości cukru. W 30 min. po adrenalinie, a w 15-cie min. po neoarsenobenzolu wzrastał poziom cukru w różnym stopniu, by w 1-ej godz. po neoarsenobenzolu dojść do liczb wysokich, spotykanych u cukrzycowych. Odnosi się wrażenie, że gdy neoarsenobenzol może początkowo hamuje wyzwolenie energji adrenaliny, następuje wtórna faza, podczas której adrenalina jakby wypróżniała namagazynowany glykogen z tkanek i dawała owe wysokie wartości cukru we krwi. Cukromocz w tej grupie jest zjawiskiem powszedniem. Spotykamy tu w sumie wartości niskie, średnie i wysokie. Trudno uzależnić te cyfry jedynie od działania adrenaliny, kiedy chorych obciążono węglowodanami, a równocześnie był czynny neoarsenobenzol. W każdym razie wartości cukru spotykanego w moczu nie szły stale w parze z wysokością poziomu cukru we krwi.

W grupie VIII. chodziło nam o zachowanie się krzywej cukru we krwi po pilokarpinie. Pilokarpina jako alkaloid, działający — według dzisiejszych zapatrywań, pobudzająco tylko na układ parasympatyczny; należało się spodziewać, że powinna obniżać poziom cukru. W naszych przypadkach pilokarpina obniżała w chwili pełnego działania poziom cukru, w jednych wyraźnie (przyp. 4-ty, 5-ty, 8-my, 9-ty), w innych utrzymała cukier w tym samym okresie mniej więcej na jednym poziomie (przyp. 1-szy, 3-ci), wreszcie u innych chorych można było spostrzegać po niej słaby lub wyraźny wzrost cukru we krwi (prz. 7, 2, 6, 10, 11). W 1 godz. po podskórnem wprowadzeniu pilokarpiny spadek cukru był wyraźny jużto tam, gdzie pierwotnie była równowaga (przyp. 1-szy), jużto w przypadkach, gdzie spadek cukru postępował stopniowo (przyp. 5-ty, 9-ty); wreszcie, gdzie w 1-szym okresie doszło do podwyższenia poziomu cukru (przyp. 6-ty, 11-ty). Równocześnie jednak doszło w reszcie przypadków do podwyższenia poziomu cukru we krwi i to znowu, gdzie poprzednio była równowaga (przyp. 3-ci), stopniowy wzrost cukru (przyp. 2-gi, 7-my, 10-ty), a nawet spadek cukru w czasie działania pilokarpiny (przyp. 4-ty, 8-my). Widzimy tu zatem niejako amfoteryczne działanie pilokarpiny, a zatem raz wznoszenie poziomu cukru, to znowu spadek. Ilość śliny wydzielonej nie miała zdaje się żadnego wpływu na ten stan. Ani razu nie stwierdziliśmy w naszych przypadkach śladu cukru w ślinie, podczas gdy w moczu 2-u chorych znaleźliśmy po pilocarpinie, raz ślady, (przyp. 2-gi), raz 0,1% cukru. (przyp. 5).

Przekonawszy się, że pilocarpina nie powoduje gwałtownego obniżenia poziomu cukru, chodziło nam o stwierdzenie, jakie będzie jej działanie (grupa IX), gdy chorych obciążymy zapasem węglowodanów a następnie wprowadzimy neoarsenobenzol, który jak wynika z tabl. II-ej, raczej obniża poziom cukru we krwi u chorych po śniadaniu. Tutaj musimy zauważyć, że u chorych badanych na czczo i po śniadaniu występują pewne dość wyraźne różnice. U jednych przed i po śniadaniu cukier waha się w tych samych granicach (przyp. 4-ty, 8-my, 9-ty), to znowu dochodzi do wyraźnego, dość znacznego wzrostu wartości cukru we krwi (przyp. 2-gi, 3-ci, 6-ty 10-ty). Pilocarpina wprowadzona podskórnie częściowo utrzymuje cukier na poprzednim poziomie, jaki stwierdziliśmy w godz. po śniadaniu (przyp. 1-szy, 2-gi, 3-ci, 9-ty), częściowo dochodzi do spadku (przyp. 4-ty, 7-my, 8-my), a nawet podwyżki cukru we krwi (przyp. 6-ty, 10-ty). Neoarsenobenzol wprowadzony w czasie działania pilocarpiny dawał jużto dalszy spadek cukru różnego nasilenia w 1szym okresie badania, jużto poziom cukru wahał się w tych samych granicach a nawet wyraźnie wzrósł. W 1-ą godz. po neoarsenobenzolu cukier wykazuje częściowo dalszy spadek, przeważnie cukier utrzymuje się na poprzednim ciągle wysokim poziomie, częściowo zaś wzrasta. Nie widać w tej grupie, jakiejś linji charakterystycznego spadku czy wzniesienia, w każdym razie można stwierdzić, że po obciążeniu węglowodanami pilocarpina, a z nią neoarsenobenzol przedłużają jakby czas nasycenia krwi cukrem, czyli występuje tu działanie podobne, choć słabsze jak po adrenalinie. Nie można wysnuwać stąd wniosku, że pilocarpinę można używać jako środka zapobiegawczego w objawach ubocznych po arsenobenzolach. Zajmowało nas zagadnienie to, jedynie ze względów teoretycznych, dla sprawdzenia czy rzeczywiście poziom cukru we krwi może mieć znaczenie w przypadkach nietolerancji neorsenobenzolu.

W przyp. 1-szym, kiedy bezpośrednio po wprowadzeniu neoarsenobenzolu wystąpiła skłonność do wymiotów, krew pobrana w 15-cie min i w godzinę wykazała znaczny spadek cukru, podobne stosunki spotkaliśmy w przyp. 10-tym, gdzie wystąpiła krótkotrwała skłonność do wymiotów. W przyp. 8-mym, gdy w 15-cie min. po neoarsenobenzolu nastąpiło omdlenie i ból w okolicy serca, wystąpiła silna zwyżka cukru. Sprzeczność? Badanie bliższe, potwierdzone roentgenologicznie, wykazało u tego chorego wyraźne wysycenie cienia aorty i przerost lewej komory serca. Prawdopodobnie tedy jedynie w przypadkach właściwej nietolerancji neoarsenobenzolu dochodzi wśród innych objawów do spadku wartości cukru we krwi.

Ponieważ różnice w zawartości cukru we krwi u osób badanych po śniadaniu były dość często bardzo znaczne, przebadano tedy wpływ nikotyny na czczo. (Grupa X). W tym celu wybrano chorych, którzy z wyjątkiem jednego (przyp. 10-ty) nie byli palaczami tytoniu. Okazuje się, że w tym jednym przypadku poziom cukru spadł po wypaleniu trzech papierosów dość wyraźnie w 15-tej min., by następnie wzróść do poziomu pierwotnego. Podobnie zachowywał się cukier u chorego z pęcherzycą ograniczoną na policzkach i błonie śluzowej jamy ustnej. W jednym przypadku (7-ym) nastąpiło słabe podniesienie poziomu cukru w 15-tu min. W innych przypadkach nie można było wykazać wpływu małej ilości nikotyny na poziom cukru u niepalaczy.

U tych samych chorych (gr. X-tej) t. j. Grupa X a u niepalaczy tytoniu określono zawartość cukru we krwi w godz. po śniadaniu, poczem podano chorym papierosa. Z zestawienia u tych chorych poziomu cukru na czczo i po śniadaniu wynika, że tylko część ich wykazuje wyraźny wzrost cukru po śniadaniu, u reszty poziom cukru przed i po śniadaniu obracał się w granicach podobnych, nie odbiegających od prawidłowej wartości cukru we krwi na czczo. Spostrzeżenie, że niemal 50% chorych w grupie niepalących tytoniu, wykazuje niską skalę ruchu cukru we krwi po śniadaniu, pozwala z dużem prawdopodobieństwem wykluczyć w tych przypadkach wpływ nikotyny na zahamowanie wyzwolenia cukru do krwi. Trudno też osądzić bezwzględny wpływ nikotyny u niepalaczy na poziom cukru we krwi, kiedy w warunkach prawidłowych w ciągu 2-iej godz. po śniadaniu następuje samoistny spadek krzywej glykemicznej. Nie można jednak wykluczyć choćby pośredniego wpływu nikotyny, kiedy raz stwierdzamy przeciągłe utrzymywanie się w tym okresie cukru we krwi na jednakim (przyp. 5-ty, 7-my), nieraz dość znacznym poziomie (przyp. 6-ty), to znowu słabe podniesienie się krzywej cukru (przyp. 3-ci, 8-my, 9-ty), wreszcie wyraźny spadek, stale obracający się w granicach prawidłowych (przyp. 1-szy, 2-gi, 4-ty). Jeślibyśmy tedy przyjęli działanie nikotyny, to wpływ jej w naszych przypadkach nie jest wyraźnie parasympatyczny zatem jedynie obniżający poziom cukru, ale przypomina działanie pilocarpiny, któreśmy w odniesieniu do zachowania się krzywej glykemicznej określili jako działanie amfoteryczne, wegetacyjne.

W rozważaniach nad czynnikami mogącemi mieć wpływ na zachowanie się krzywej cukru we krwi, wzięliśmy pod uwagę również wpływ kawy, której coffeina poraża układ współczulny (Grupa XI). Podawaliśmy tedy naszym chorym na czczo kawę gorżką i niezabielaną mlekiem. Z zestawienia naszych przypadków wynika, że w przeważnej ilości przypadków poziom cukru utrzymywał się w 15-tu min. i w 1-ej godz. po podaniu czarnej kawy na niezmienionej wysokości; w 2-u przypadkach natomiast wartość cukru we krwi wzrosła w 15-cie min., by spaść w 1-ą godz. później, w przyp. 4-tym do stanu, notowanego naczczo; a w 3-cim jeszcze znacznie niższego niż pierwotnie. I znowu jak w gr. X i X a nie można przypisać tej używce wyraźnego wpływu na poziom cukru. Zdaje się, że w śniadaniu zwykłem główną rolę mającą wpływ na krzywą glykemiczną odgrywają węglowodany. Dopływ ich do organizmu umożliwia zwiększenie chwilowe wzrostu cukru we krwi, ale o istotnem jego podniesieniu rozstrzyga prawdopodobnie wątroba.

* * *

Grupa VII.

L. p.	Imię i nazwisko	Wiek	Rozpoznanie	Odczyn Wassermana	Leczenie	Suma Hg.	Suma Bi.	Suma Nab.	Badanie cukru we krwi: w 1 g. po śniad	Nab.	w 15 m. po adr. i Nab.	w 1 g. po Nab.	Uwagi
1	M. Mośl.	19	Scl. in.	—	I	1	—	0,75	80	0,45	118	288	
2	W. Kapr.	25	Scl. in.	—	I	1	—	0,15	153	0,15	153	250	
3	W. Flor.	25	Scl. in.	+++	I	2	—	0,45	74	0,30	124	200	
4	J. Mad.	19	Scl. in.	—	I	3	—	1,55	100	0,45	166	250	
5	Jabł.	21	Scl. in.	+++	I	8	—	3,15	133	0,45	153	250	
6	St. Pawl.	25	Scl. in.	—	I	2	—	0,45	124	0,30	250	288	
7	A. Fedk.	26	Lu. mac.	+++	I	1	—	0,15	80	0,15	124	222	
8	T. Cmiel.	23	Lu. pap.	+++	II	2	—	0,45	105	0,60	166	222	
9	Eug. Lach.	24	Lu. pap-	+++	I	3	—	1,35	86	0,45	124	181	
10	J. Mar.	23	Lu. pap.	+++	II	7	—	2,25	95	0,45	105	155	

Grupa VIII.

L. p.	Imię i nazwisko	Wiek	Rozpoznanie	Odczyn Wassermana	Leczenie	Suma Hg.	Suma Bi.	Suma Nab.	Badanie cukru we krwi: Naczczo	W 15 m. po pilocarp.	W 1 g. po pilocarp	W moczu cukier: w 1 g.	w 2 g.	w 3 g.	Ślina
1	M. Maśl.	19	Scl. in.	+++	I	5	—	2,55	75	76	62	—		—	
2	W, Flor.	25	Scl in.	+++	I	5	—	1,35	60	76	95	—	ślad	ślad	
3	J. Przyb.	19	Scl. in.	—	I	11	—	3,04	86	86	100	—	—	—	
4	M. Osd.	22	Scl. in	—	I	1	—	4,05	100	76	123	—	—	—	96 cm³
5	M. Stan.	20	Lu. pap.	+++	I	11	—	0,15	100	86	66	—	—	0,1%	
6	J. Bial.	29	Lu. pap.	—	II	3	—	4,05	66	76	62	—	—	—	146 „
7	S. Majg.	23	Lu. mac. pap.	+++	I	3	—	0,90	54	62	74	—	—	—	105 „
8	Drag.	23	Lu. pap.	+++	I	1	—	0,15	95	76	95	—	—		122 „
9	W. Grub.	22	Lu. pap.	—	II	2	—	0,45	83	75	62	—	—	—	130 „
10	E. Dem.	25	Vitiligo	—	—	5	—	1,55	76	95	100	—	—	—	195 „
11	Wł. Zin.	24	Paraphimos.	—	—	—	—	—	90	111	100	—	—	—	175 „

Gru a IX.

L. p.	Imię i nazwisko	Wiek	Rozpoznanie	Odczyn Wassermana	Leczenie	Suma Hg.	Suma Bi	Suma Nab.	Badanie cukru we krwi: Naczczo	W 1/2-1 godz. po sniadań	W 15 m. po pilocarpinie	Nab	W 15 m. po Nab.	W 1-a g. po Nab.	Uwagi
1	K. Boj.	25	Scl. in.	—	I	1	—	0,95	—	2 g. 111	111	0,15	90	76	Skłonność do wymiot. po 2'0 86 cm³ śliny
2	J. Cap.	40	Scl. in.	—	I	2	—	0,45	100	1/2 g. 166	166	0,30	153	143	
3	A. Zdziech.	20	Scl. in.	—	I	6	—	2,25	76	1 g. 166	166	0,45	143	143	
4	M. Kraw.	20	Scl. in	—	I	8	—	0,90	80	1 g. 85	75	0,15	66	80	250 cm³ śliny
5	K. Mark.	35	Lu. mac.	—	I	1	—	0,15	100	1 g. 124	111	0,15	111	100	175 „ „
6	K Ban.	25	Lu. m. pap.	—	I	—	—	0,15	100	1 g. 143	153	0,15	153	153	80 „ „
7	M. Teter.	23	Lu. pap.	—	I	4	—	1,80	—	1/2 g. 166	124	0,45	105	118	śl. 85 cm³, cukr.
8	St. Bor.	39	Lu. lat.	—	IV	—	1	0,15	100	1 g. 105	100	0,15	143	143	
9	T. Kul.	22	Lu. lat.	—	II	—	15	0,85	83	1 g. 83	83	0,45	86	111	135 cm³ śl.
10	J. Rozw.	21	Ul. mol.	—	I	1	—	0,15	105	1 g. 124	143	5,15	111	153	130 cm³ śl.

Grupa X. — Grupa X a.

	Grupa X.								Grupa X a.			
L. p.	Imię i nazwisko	Wiek	Rozpoznanie	Odczyn Wassermana	Badanie cukru we krwi: Naczczo	W 15 m. po tyton.	W 1-ą godz.	Uwaga	Badanie cukru we krwi: Po śniadaniu	Po tytoniu	W 1-ą g. po tyt-	Uwagi
1	P. Lewków.	22	U. g ac tot.	—	100	951	90		153	133	100	
2	A. Zanew.	17	Lu. congen.	+++	100	100	90		166	118	118	
3	Czarnal Br.	17	Tbc. labii.	—	100	118	100		90	90	95	
4	Weins.	23	Pemphig.vulg.	—	124	105	118		143	118	100	
5	Kułyk.	—	Er. ex. mult.	—	95	105	100		124	124	124	
6	Kuczyń.	—	Scl. in.	—	100	95	100		153	143	133	
7	M. Hnat.	15	Scrofl. colli.	—	118	124	124		105	118	118	
8	Gruszcz.	25	Trichoph. supf.	—	95	95	105		100	111	90	
9	Buryk	16	Gon. ac. ant.	—	100	100	100		90	100	118	
10	Woszcz.	34	Ur. gon. ac. tot	—	3 papier.	86	111		—	—	—	

Grupa XI.

L. p.	Imię i nazwisko	Wiek	Rozpoznanie	Odczyn Wassermana	Lezenie	Suma: Hg.	Bi.	Nab.	Badanie cukru we krwi: Naczczo	W 15 m. po kaw. czar.	W 1 g. po czar. kawie	Uwagi
1	Iwaniec J.	37	Pemphig. vulg.	—	—	—	—	—	100	100	100	
2	Jurczyk J.	25	Dermat. act.	—	—	—	—	—	100	100	95	
3	Tarczyn	34	Trichoph. supf.	—	—	—	—	—	118	133	95	
4	Łój M.	20	Tbc. colliqu.	—	—	—	—	—	105	124	105	
5	Czar. B.	17	Lup. vulg.	—	—	—	—	—	95	100	100	
6	Kaczmar J.	28	Lup. vulg.	—	—	—	—	—	90	105	100	

Na 92-u chorych, badanych naczczo, przeważa prawidłowy stan cukru we krwi. U 5-ciu występuje słaby stopień wysycenia, zaś u 2-u chorych niskie wartości cukru we krwi. Zaznaczyliśmy już poprzednio, że poziom cukru wyrażony w cyfrach, nie jest ilością stałą, ale waha się u tych samych chorych w czasie ponownych badań w granicach dość szerokich. Nie wysnuwamy też na podstawie tego wniosku, że liczby notowane u niektórych chorych przemawiały za hyper-, zaś u innych za hypoglykemją trwałą. Myślimy w tych przypadkach raczej o względnej skłonności do tych stanów, które w rozwoju mogłyby dopiero doprowadzić do stanu patologicznego. W ten sposób możemy przyjąć, że poziom cukru we krwi u chorych kiłowych jest prawidłowy. Nie ma tu zatem wyraźnych odchyleń idących w parze ze zmianami w zachowaniu się układu wegetacyjnego ani z okresami choroby. Jest to zupełnie zrozumiałe. Wiemy bowiem, że układ współczulny, względnie nadnercze są jednem z ogniw biorących udział w kole czynników przetwarzających i wytwarzających w ustroju węglowodany. Z drugiej strony jasnem się poniekąd wydaje, że kiła zwłaszcza w okresach wczesnych nie powoduje zbytnich odchyleń w zawartości cukru we krwi, co najwyżej czynnościowe; mogłaby zaś dać trwałe zaburzenia, gdyby w przebiegu schorzenia doszło do uszkodzenia trzustki (kilaki) lub organicznego, gdyby zaszły zmiany natury konstytucjonalnej. Trzeba jednak przyjąć, że nie może być obojętne dla ustroju kiłowego, a zwłaszcza dla wątroby, doprowadzanie do ustroju rozpuszczalnych lub nierozpuszczalnych przetworów metali (rtęć, bizmut) i roztworów neoarsenobenzolowych. Wątrobę uważa się dzisiaj jako chwytnik jadów i odtrutkę. Niektórzy autorzy uważają żółtaczkę poarsenową jako pewnik. Również wstrząsy azotynowe mają odbijać się na wątrobie. Zestawiwszy pracę wątroby, zwalczającą jady z pracą wątroby magazynującą glykogen, nie można wykluczyć, że zaburzenie na tle czynności pierwszej może pociągnąć zaburzenia w czynności drugiej. Może w ten sposób możnaby tłumaczyć niezborność zachowania się poziomu cukru we krwi chorych kiłowych po obciążeniu węglowodanami, składającemi się na śniadanie szpitalne. U jednych chorych i to w dużym procencie przypadków (14-cie) znajdujemy po śniadaniu poziom cukru nie przekraczający progu, zaś 8 przyp. wykazało słaby stopień wysycenia, u reszty chorych — grupa najliczniejsza (17-cie) stopień wysycenia był wysoki. Nie można bezwzględnie odrzucić przypuszczenia, że pod wpływem wyżej wspomnianych przetworów chemicznych ustrój kiłowych daje w pewnych przypadkach, po obciążeniu węglowodanami opóźnienie ze strony wątroby, w asymilacji cukru lub w zamianie glykogenu w cukier i stąd niskie wartości cukru we krwi. Stan taki można przypuszczalnie przypisać u innych chorych przebytym zaburzeniom przewodu pokarmowego w następstwie zatrucia lub ostrego zakażenia (tyfus plamisty). U innych chorych, u których do podobnego uszkodzenia nie doszło — wysycenie krwi cukrem jest wysokiego stopnia. Wysycenie krwi jest prawdopodobnie tym razem natury fizjologicznej. Z chwilą wprowadzenia węglowodanów z pokarmem następuje szybkie przetworzenie, inwertaza cukru obcego ustrojowi na cukier jemu właściwy. W tej postaci dochodzi do zamagazynowania świeżego dopływu cukru w wątrobie, równocześnie z tem wątroba wyzwala glykogen, który w dalszym rozwoju odczynu przechodzi w cukier krwi. Proces ten odbywa się prawdopodobnie rytmicznie w warunkach prawidłowych, po każdem jedzeniu, w zależności od doprowadzenia pewnej ilości węglowodanów. Ze krwi dostaje się zapewne cukier do tkanek, a częściowo wraca do wątroby. Stąd notujemy wyraźny spadek poziomu cukru w godzinę lub później w zależności od obciążenia. Jako dowód sprawności mechanizmu owego cyklu węglowodanowego może posłużyć doprowadzenie 20 g cukru doustnie. Ilość tego cukru wystarczy w przeważnej liczbie przypadków do rychłego wtórnego podniesienia poziomu cukru we krwi. Z tem samem zjawiskiem spotykamy się również po podaniu śniadania szpitalnego. Jeżeli chodzi o podanie środków chemicznych, w tym razie neoarsenobenzolu, to uderzy nas, że w pewnej ilości przypadków następuje wzrost cukru we krwi chorych, będących naczczo. Jak

tłumaczyć to zjawisko? Kiedy w warunkach prawidłowych, po nocnym spoczynku, pomijając zużycie węglowodanów na przemianę uboczną, spotykamy we krwi naczczo wartości cukru stosunkowo niskie, cukier jest nagromadzony w mięśniach i wątrobie. Wprowadzając arsenobenzol, dochodzi prawdopodobnie w drodze przez podrażnienie układu współczulnego lub samej wątroby do wyzwolenia glykogenu, a przez to do podwyższenia poziomu cukru we krwi. Gdy w następstwie arsenobenzolu dojdzie do uszkodzenia komórek wątroby, lub podrażnienia układu współczulnego następuje gwałtowny, chwilowy spadek sprawności mechanizmu węglowodanowego, objawy hypoglykemji, a z tem ogólne objawy uboczne. Jeżeli wprowadzimy do ustroju małe ilości cukru, poczem podniesie się nieco poziom cukru, gdy wstrzykniemy neoarsenobenzol, ilość cukru we krwi niebawem, choć przejściowo bardziej wzrośnie. Jestto następstwem, jakgdyby pewnego rodzaju działania opróżniającego tkanki z cukru, stąd powstaje wzrost cukru we krwi. Jeżeli bodziec ulegnie zobojętnieniu, następuje zwrot cukru do tkanek i równoczesny spadek poziomu cukru we krwi. Wprowadzając natomiast neoarsenobenzol po śniadaniu, zawierającem więcej węglowodanów, działanie jego może tu być hamujące. Mianowicie wątroba w czasie inwertazy, gdy oprócz tej czynności musi wykonać ponadto zadanie zobojętniające jady neoarsenobenzolu, spełnia swoje zadanie mniej sprawnie niż po okresie nocnego spoczynku, naczczo. Neoarsenobenzol może przypuszczalnie paraliżować czynność inwersji węglowodanów przez związanie wątroby czynnością odtrutki i wtedy zamiast podwyższenia poziomu cukru notujemy jużto równowagę, jużto zmniejszenie ilości cukru we krwi. Że istotnie neoarsenobenzol może mieć niejaki, choćby pośredni wpływ na przemianę węglowodanową — może świadczyć zachowanie się cukru we krwi po adrenalinie. Środek ten wyzwala rychło po wprowadzeniu — znaczne ilości cukru, które stwierdzamy we krwi. Po wprowadzeniu neoarsenobenzolu spostrzegamy, jakby jego hamujący wpływ na stopień wysycenia krwi cukrem względnie wpływ opóźniający wzrost krzywej glykemicznej po adrenalinie. Zdarza się jednak, że neoarsenobenzol nie hamuje działania adrenaliny i wtedy po silnym wzroście poziomu, następuje wyraźny spadek cukru we krwi. Z podobnym wpływem neoarsenobenzolu spotykamy się również po obciążeniu chorych śniadaniem. Tu też widzimy jego hamujące działanie. Ponieważ jednak w tkankach zwłaszcza wątroby jest teraz znacznie więcej węglowodanów, niż naczczo, stąd adrenalina wyzwala wysokie wartości cukru do krwi. Z chwilą ustawania działania adrenaliny, zapewne cukier wraca do tkanek wątroby, następuje spadek krzywej cukru we krwi, a równocześnie wydalanie cukru z moczem. Wzrost i spadek poziomu cukru po adrenalinie jest poniekąd wskaźnikiem, że w ustroju prawidłowym musi panować równowaga i że adrenalina względnie przez nią pobudzony układ współczulny są jednem z ważnych lecz nie jedynem ogniwem w łańcuchu węglowodanowym. Wyraźny wpływ układu wegetacyjnego na zachowanie się cukru we krwi zaznacza się po pilocarpinie, która raz obniża, to podwyższa poziom cukru. Działaniu pilocarpiny nie można w tych przypadkach przypisywać wyłącznie wpływu parasympatycznego, obniżającego poziom cukru we krwi, przeciwnie utrzymywanie się nasycenia cukru po pilocarpinie i po neoarsenobenzolu świadczy dość wymownie o obojnaczem, wegetacyjnem jej znaczeniu. Odnosi się to również w pewnej mierze do działania drobnej ilości nikotyny, zawartej w papierosie oraz do coffeiny, składnika czarnej kawy.

Zbierając wyżej podane spostrzeżenia, możemy stwierdzić, że małe dawki cukru stołowego podnoszą poziom cukru we krwi, a tem samem mogą zapobiec objawom hypoglykemji, o ile towarzyszy objawom ubocznym poarsenobenzolowym. Znaczenie praktyczne podanego cukru okazało się w pewnych przypadkach nietoleranciji neoarsenobenzolu, korzystne. Nie rozwiązujemy przez to zagadnienia drogi, na której odbywa się działanie toksyczne neoarsenobenzolu i korzystne, podanego cukru. W doświadczeniach naszych zajęliśmy się przejawami, które mogą naświetlić tylko niektóre stany, odbywające się w danych warunkach w ustroju. Skutkiem tego nie ujętą została sprawa równoczesnego współudziału układu śródbłonkowo-siateczkowego w roli zobojętniającej jady neoarsenobenzolu. Nie próbowaliśmy ze względów zasadniczych wykazać na ludziach wpływu hypoglykemji poinsulinowej w czasie podania neoarsenobenzolu. Zagadnienia te podjął się oświetlić na zwierzętach st. asystent fizjologji U. J. K. Dr. Hoffman. Pozostaje jeszcze odpowiedź, czy słuszniej podawać neoarsenobenzol naczczo, czy po jedzeniu? Z doświadczeń naszych wynika, że po wprowadzeniu neoarsenobenzolu naczczo, w pierwszej fazie podnosi się poziom cukru we krwi, w drugiej opada. O ile spadek wartości cukru dochodzi do granic, które zaliczamy do hypoglikemji, występują wkrótce po injekcji neoarsenobenzolu lub później objawy uboczne, jak bóle głowy, nudności i t. p. Podając neoarsenobenzol, po obciążeniu chorych cukrem, lub śniadaniem z przewagą węglowodanów, widzimy powolny lub szybki wzrost poziomu cukru we krwi, poczem następuje spadek krzywej glykemicznej nieraz bardzo znaczny, ale obracający się w granicach prawidłowych wartości cukru we krwi. Można przypuścić, że wstrzykiwanie przetworów arsenowych jest korzystne w okresie wzrostu cukru we krwi. Ponieważ w 1-ą godz. po śniadaniu notujemy często niskie, choć prawidłowe wartości cukru we krwi, sądzić można, że stosowniej wstrzykiwać jest neoarsenobenzol niedługo po śniadaniu. Przypuszczenie to opieramy na spostrzeżeniu któreśmy określili mianem rytmiki węglowodanowej. Wyobrażamy sobie, że z chwilą wprowadzenia węglowodanów, następuje w czasie przyswajania ich ustrojowi, wyzwolenie glykogenu a stąd nasycenie krwi cukrem. Po tym okresie następuje wysycenie mięśni i wątroby cukrem, a równocześnie spadek cukru we krwi. Podając w fazie spadku dodatkowo węglowodany lub neoarsenobenzol, możemy dostać zamiast wzrostu, dalszy spadek krzywej glykemicznej. Stąd przypuścić można, że najkorzystniej wstrzykiwać neoarsenobenzol na ramieniu wstępującem krzywej glykemicznej. Odnosi się to jedynie do chorych z nieuszkodzonym mechanizmem węglowodanowym i do przestrzegania godzin porannych, kiedy w naszych warunkach używa się przeważnie śniadania zawierającego węglowodany. W godzinach popołudniowych w dalszym ciągu winno się przestrzegać zasady, że należy wstrzykiwać roztwór neoarsenobenzolu przy skąpem obciążeniu żołądka.

Wnioski.

1. Poziom cukru naczczo u chorych kiłowych obraca się w granicach prawidłowych, niezależnie od zachowania się układu wegetacyjnego; ponieważ na równowagę mechanizmu węglowodanowego składa się szereg czynników, będących w ciągłej korrelacji.

2. Śniadanie szpitalne naogół podnosi wyraźnie u chorych kiłowych poziom cukru.

3. O ile poziom cukru po obciążeniu węglowodanowem nie wzrasta, może to zależeć między innemi od uszkodzenia jednego z ogniw mechanizmu węglowodanowego (wątroba), pod wpływem jadu kiłowego, mieszanego leczenia, lub przebytych chorób zakaźnych (tyfus, malarja).

4. Po wprowadzeniu neoarsenobenzolu naczczo następuje przeważnie podwyższenie poziomu cukru we krwi.

5. W przypadkach zaburzeń po neoarsenobenzolu towarzyszy im spadek poziomu cukru we krwi.

6. Doustne podanie 20 g cukru podnosi poziom cukru we krwi, temsamem może zapobiec wystąpieniu objawów ubocznych po neoarsenobenzolu.

7. O ile mimo podania cukru doustnie wystąpią objawy uboczne po neoarsenobenzolu, przyczyna ich leży prawdopodobnie w uszkodzeniu wątroby.

8. Po wprowadzeniu doustnem 20 g cukru, towarzyszy neoarsenobenzolom wzrost wartości cukru we krwi.

9. Po obciążeniu chorych śniadaniem występuje po wprowadzeniu neoarsenobenzolu naogół spadek poziomu cukru.

10. Neoarsenobenzol wprowadzony po podskórnie wstrzykniętej adrenalinie — początkowo hamuje, potem wyzwala wzrost cukru we krwi. Cukromocz bywa słaby w tych przypadkach.

11. Adrenalina wraz z neoarsenobenzolem wyzwalają po obciążeniu chorych śniadaniem wysokie wartości cukru we krwi, równocześnie zjawisku temu towarzyszy wyraźny cukromocz.

12. Neoarsenobenzol jest prawdopodobnie czynnikiem drażniącym tkanki do wydzielania cukru albo jest jadem współczulnym.

13. Pilocarpina naczczo powoduje spadek lub podwyższenie wartości cukru we krwi.

14. Pilocarpina po obciążeniu chorych śniadaniem i po neoarsenobenzolu powoduje wzrost cukru we krwi.

15. Pilocarpina jest jadem wegetacyjno-amfoterycznym.

16. Małe dawki nikotyny i coffeiny zawartej w czarnej kawie działają na zachowanie się cukru we krwi niemal podobnie, jak pilocarpina.

Wł. ELMER i M. SCHEPS. Lwów.

Wyniki porównawczych badań treści żołądkowej przy pomocy zgłębnikowania zwykłego i cząsteczkowego *).

Z Oddz. W. I. Państwowego Szpitala Powszechnego we Lwowie. Prym.: Doc. Dr. W. Czernecki.

Badanie treści żołądkowej przy pomocy zgłębnika należy obok badania roentgenologicznego do zasadniczych metod rozpoznawania czynności żołądka. Od czasów Kussmaula po dzień dzisiejszy najbardziej rozpowszechnioną jest metoda dwurazowego badania żołądka przy pomocy zgłębnika zwykłego, naczczo i w 45—60 minut po spożyciu próbnego śniadania. Daleko mniej rozpowszechnioną jest metoda cząsteczkowego badania żołądka, jakkolwiek została ona wprowadzona przez Ehrenreicha 1) jeszcze w roku 1912. Metodę tę kontynuowali i pogłębiali później badacze amerykańscy, w szczególności Rehfuss 2) a po nim Talbot 3), Horner 4) i inni. Stosunkowo większe uznanie znalazła ta metoda dopiero po wojnie (Lyon i jego współpracownicy 5), Ryffel 6), Lanz 7), Heyer 8), Pongs 9), White 10), Hunter 11), Friedrich 12), Vandorfy 13), Filimonoff 14), Bennet 15), Katsch i Kalk 16), Labbé i Meurdrac 17). W Polsce metodą tą zajmowali się przedewszystkiem Cytronberg 18) i Antoniak-Czyżewska 19).

Ponieważ metodzie cząsteczkowej badania sprawności żołądka zarzuca się, że daje ona wyniki mniej ścisłe, niżli przy użyciu metody zgłębnikowania zwykłego naczczo i w 45—60 minut po śniadaniu (Küttner 20), Schwarz i Seldina 21), Cytronberg 18), postanowiliśmy na większym materjale porównać wyniki otrzymane na podstawie obu metod i sprawdzić, która z nich bardziej nadaje się do stosowania klinicznego.

Technika cząsteczkowego badania. Badanemu naczczo wprowadza się cienki zgłębnik kalibrowany do żołądka na wysokość 55—60 cm od linji zębowej. Jeżeli używa się zgłębnika z oporniejszej gumy, to i bez użycia mandryna (co ma pewne znaczenie praktyczne) można zgłębnik dość szybko i bez nadmiernego połykania większej ilości śliny wprowadzić do żołądka. Następnie przy pomocy strzykawki 20 cm³ pobiera się treść naczczo do badania, stwierdzając równocześnie oddziaływanie treści, które nas informuje czy przypadkiem nie weszliśmy do dwunastnicy, co może mieć miejsce w przypadkach nadmiernej peristaltyki żołądka. Jeżeli zachodzi pewna trudność w uzyskaniu treści, należy zgłębnik wsuwać i wysuwać, wprowadzając równocześnie strzykawką pewną ilość powietrza aż do uzyskania treści. Po uzyskaniu treści względnie po upewnieniu się, że znajdujemy się na odpowiedniej wysokości żołądka, wystającą część zgłębnika przytwierdzamy przylepcem do skóry twarzy. Następnie wprowadza się przez zgłębnik próbne śniadanie, (które może też badany wypić), poczem w odstępach 15-o minutowych, przez okres 1 i ½ godziny wydobywa się treść w ilości około 10—20 cm, każdorazowo sprawdzając oddziaływanie treści. Przez cały czas badania końcową część zgłębnika zaciska się, przezco zapobiega się odpływowi treści. Badanemu zwraca się uwagę, ażeby ślinę, gromadzącą się pod wpływem drażnienia w jamie ustnej odpluwał. Pewna ilość śliny, jaka mimo to przedostaje się do żołądka, nie posiada większego znaczenia, bo jak zwrócił na to uwagę Biernacki, ślina nie wpływa na stopień wydzielania błony śluzowej żołądka.

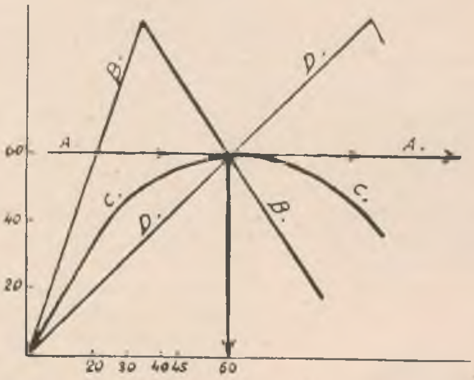
Różne są śniadania próbne stosowane przy metodzie cząsteczkowej. Dzielą się one na białkowe i bezbiałkowe. Sahli zwrócił uwagę, że miareczkowanie treści żołądkowej po śniadaniu białkowem nie daje jasnego obrazu. Dlatego też Ehrman i Katsch wprowadzili śniadania bezbiałkowe (300 cm³ 5% roztworu alkoholu lub 0.2 *coffein. pur.* na 300 cm³ wody) przezco, miareczkując kwasotę po śniadaniu bezbiałkowem, nie musimy się liczyć z wielopostaciowością kwaśnych elementów (kwaśne białczany, kwaśne fosforany), albowiem całkowitą kwasotę można prawie wyłącznie odnieść do HCl wydzielonego przez błonę śluzowa żołądka, o ile oczywiście nie było zaległości w postaci innych kwasów, jak n. p. kwas mlekowy. Przejrzystość tych śniadań bezbiałkowych pozwala nam znacznie łatwiej wykrywać patologiczne domieszki (krew, resztki pokarmowe, osad, śluz), płynna zaś konzystencja zapobiega możności zatkania oliwki. Dla tych zalet stosowaliśmy w naszych przypadkach śniadanie bezbiałkowe, a mianowicie śniadanie kofeinowe Katscha. Stosowanie naczczo śniadania alkoholowego może u niektórych wrażliwych osobników (kobiety, dzieci, osobniki neuropatyczne) sprowadzić stan lekkiego a niepożądanego podniecenia alkoholowego.

*) Według odczytu wygłoszonego dnia 10. października 1930 w Lwowskiem Towarzystwie Lekarskiem.

W wydobytych treściach poza badaniem makro- i mikroskopowem, oznaczaliśmy HCl wolny, kwasotę ogólną oraz stężenie jonów wodorowych (pH). W badaniach naszych nie uwzględnialiśmy innych czynników, jak oznaczenie wskaźnika refraktometrycznego, poziomu chlorków, napięcia powierzchniowego, lepkości i t. p. (Cytronberg), jakoże nie były one przedmiotem naszej pracy.

Badania nasze oparliśmy na 80 przypadkach rozmaitych schorzeń żołądka *). W każdym przypadku dokładnie klinicznie zbadanym (badanie ogólne, roentgenologiczne, badanie kału) wykonywaliśmy jednego dnia badanie dwurazowe (naczczo i w 45 min. po śniadaniu Boas-Ewalda) zwykłym zgłębnikiem, następnego zaś dnia badanie cząsteczkowe przy pomocy przetrwałego zgłębnika cienkiego.

Rys. 1.



A. — curva hyperacida continua
B. — „ hyperacida larvata
C. — „ acida normalis
D. — „ hyperacida prolongata
(Według Rehfuss'a).

Nasze badania porównawcze wykazują, zgodnie z badaniami znakomitej większości innych autorów, do jak częstych błędów może prowadzić dwurazowe badanie treści żołądkowej przy pomocy zgłębnika zwykłego. Zasada dwurazowego zgłębnikowania byłaby słuszną, gdyby przebieg krzywej kwasoty treści żołądkowej miał charakter stały, a szczyt jej przypadał stale na czas 45—60 min. po śniadaniu próbnem t. j. na czas, w którym zwykliśmy dotychczas wydobywać treść zgłębnikiem zwykłym. Tymczasem badanie cząsteczkowe wykazuje, że przebieg krzywej kwasoty treści żołądkowej po śniadaniu próbnem jest niestały i to nietylko w przypadkach schorzeń żołądka, ale też i osobników prawidłowych. Typy krzywych są bardzo różnorodne a dla zorjentowania się podajemy szkicowo najważniejsze typy (patrz. rys. 1.), a mianowicie *curv. normalis, curv. hyperacida continua, curv. hyperacida prolongata et curv. hyperacida larvata.* Na podstawie tego szematu można się łatwo zorjentować, że jeśliby badać kwasotę żołądka po upływie tylko 45—60 min., możnaby sądzić, że wartości jej są prawidłowe, podczas gdy badanie cząsteczkowe może wykazać, zarówno przed jak i po upływie tego czasu (45—60'), wartości wybitnie patologiczne. Na podstawie naszego materjału możemy powiedzieć, że z krzywych patologicznych do najczęstszych należą krzywe *curv. hyperacid. continua et curv. prolongata.* Należy zauważyć, że w większości naszych przypadków szczyt kwasoty nie występuje bynajmniej po upływie 45—60' (14—26%), lecz jak z załączonego rys. 1. wynika, znacznie później. Prawie połowa przypadków (48%) wykazuje swój szczyt po upływie godziny, natomiast tylko w 12% przypadków przed upływem 45'.

Tablica 1.
Szczyt kwasoty żołądkowej po śniadaniu próbnem, — (zestawienie odsetkowe).

Czas	15'	30'	45'	60'	75' i potem
Przypadki nasze	1%	11%	14%	26%	48%
Przyp. Antoniak-Czyżewskiej	—	22%	25%	27%	20%

Wyniki nasze otrzymane na podstawie obu metod wykazują wybitną niezgodność w 39% przypadków. Ta niezgodność wyraża się przedewszystkiem w trzech kierunkach:

*) Ilość przypadków przekracza obecnie liczbę 100.

a) Badanie treści żołądkowej oparte na dwurazowem zgłębnikowaniu wykazuje wartości prawidłowe kwasoty żołądkowej, badanie zaś cząsteczkowe wykazuje nadkwaśność żołądka. Tego rodzaju niezgodność stwierdziliśmy w 25% wszystkich naszych przypadków.

Jako klasyczny przykład podajemy przypadek następujący (patrz tabl. 2 i 3):

Tablica 2.

Czas	HCl wolny	Kwasota ogóln.	Ph
na czczo	O treści		
45' po śniadaniu	16	46	1,4

Badanie dwurazowe treści żołądka na czczo i w 45' po śniadaniu Boas - Ewalda zgłębnikiem zwykłym.

Tablica 3.

Czas	HCl wolny	Kwasota ogóln.	Ph
na czczo	za mało przesączu		
15' po śniadaniu	8	16	1,8
30'	14	24	1,5
45'	30	50	—
60'	60	70	—
75'	64	78	1,2
90'	50	72	—

Badanie cząsteczkowe treści żołądka na czczo i po śniadaniu kofeinowem zgłębnikiem cienkim.

Przypadek ten jasno poucza nas, że jeśliby się opierać na wyniku badania dwurazowego, to należałoby przyjąć prawidłowe zachowanie się kwasoty żołądkowej, która w łączności z ujemnym obrazem roentgenologicznym, mogłaby z łatwością wprowadzić nas w błąd. Natomiast badanie cząsteczkowe wykazuje w późniejszych frakcjach narastanie kwasoty żołądkowej, przyczem Ph narasta do wysokiej wartości 1.2, co w łączności z dość typowymi wywiadami w kierunku wrzodów oraz ze znaczną tkliwością opuszki dwunastnicy i odźwiernika pozwala raczej przyjąć rozpoznanie wrzodu dwunastnicy względnie też żołądka.

W niektórych naszych przypadkach narastanie wartości kwasoty żołądkowej występowało jeszcze w dalszych frakcjach, co wyjaśnia nam pojawianie się t. zw. późnych bólów. (Labbé). Ta grupa przypadków wykazuje, że prawidłowe zachowanie się kwasoty żołądka przy wrzodach dwunastnicy względnie żołądka występuje znacznie rzadziej, niźli to dawniej przyjmowano.

b) Badanie treści żołądkowej oparte na dwurazowem zgłębnikowaniu wykazuje prawidłowe wartości kwasoty żołądkowej, badanie zaś cząsteczkowe przemawia za niedokwasotą żołądka. Tego rodzaju stosunki stwierdziliśmy w 6% naszych przypadków. Jako przykład pozwalamy sobie przedstawić następujący przypadek (p. tabl. 3 i 4):

Tablica 3.

Czas	HCl wolny	Kwasoty ogóln.	Ph
na czczo	—	—	—
45' po śniadaniu	26	38	—

Badanie dwurazowe treści żołądka na czczo i w 45' po śniadaniu Boas - Ewalda zgłębnikiem zwykłym.

Tablica 4.

Czas	HCl	Kwasota ogóln.	Ph
na czczo	—	—	—
15' po śniadaniu	ślad	4	2,1
30'	4	6	—
45'	10	14	—
60'	10	20	—
75'	14	24	—

Badanie cząsteczkowe treści żołądka na czczo i po śniadaniu kofeinowem zgłębnikiem cienkim.

Wprawdzie w tym przypadku badanie cząsteczkowe wykazuje narastające wartości kwasoty żołądkowej, jednak utrzymują się one na wysokości wartości subnormalnych, tak, że w przeciwieństwie do wyników badania dwurazowego treści żołądkowej, możemy przyjąć niedokwasotę żołądka.

Przykład 2-gi (patrz tabl. 5 i 6):

Tablica 5.

Czas	HCl wolny	Kwasoty ogóln.	Ph
na czczo	—	—	—
45' po śniadaniu	16	38	1,6

Badanie dwurazowe treści żołądka na czczo i w 45' po śniadaniu Boas - Ewalda zgłębnikiem zwykłym.

Tablica 6.

Czas	HCl	Kwasota ogóln.	Ph
na czczo	—	8	2,1
15' po śniadaniu	—	2	2,3
30'	2	8	1,8
45'	7	19	1,7
60'	4	8	1,8
75'	3	8	1,8

Badanie cząsteczkowe treści żołądka na czczo i po śniadaniu kofeinowem zgłębnikiem cienkim.

W tym przypadku, w przeciwieństwie do dwurazowego zgłębnikowania, badanie cząsteczkowe jeszcze wyraźniej wykazuje niedokwasotę żołądka.

c) Badanie treści żołądkowej oparte na dwurazowem zgłębnikowaniu wykazuje niedokwasotę żołądka, zaś badanie cząsteczkowe wykazuje wartości prawidłowe lub też nawet nadkwasotę. Tego rodzaju stosunki stwierdziliśmy w 8% przypadków. Poniżej przedstawiamy dwa przypadki dla należytego zobrazowania tych stosunków.

Tablica 7.

Czas	HCl wolny	Kwasoty ogóln.	Ph
na czczo	—	—	—
45' po śniadaniu	2	36	1,8

Badanie dwurazowe treści żołądka na czczo i w 45' po śniadaniu Boas - Ewalda zgłębnikiem zwykłym.

Tablica 8.

Czas	HCl	Kwasota ogóln.	Ph
na czczo	O treści	—	—
15' po śniadaniu	4	12	—
30'	10	16	1,55
45'	10	20	—
60'	17	22	—
75'	38	62	—

Badanie cząsteczkowe treści żołądka na czczo i po śniadaniu kofeinowem zgłębnikiem cienkim.

Jeżeliby się w tym przypadku (patrz tabl. 7 i 8) opierać na wynikach dwurazowego zgłębnikowania, to możnaby było przyjąć niedokwasotę żołądka, podczas gdy badanie cząsteczkowe wykazuje prawidłowy, jakkolwiek opóźniony, przebieg kwasoty żołądka.

Bardziej paradoksalne stosunki w zachowaniu się kwasoty żołądka wykazuje przypadek następujący (patrz tabl. 9 i 10).

Jeżeliby się w tym wypadku oprzeć na wynikach dwurazowego zgłębnikowania, należałoby przyjąć niedokwasotę, podczas gdy badanie cząsteczkowe wykazuje wybitną nadkwaśność żołądka, co w łączności z obrazem roentgenologicznym (opuszka dwunastnicy plamkowata, nieostro konturowana) daje wrzód dwunastnicy. Dawniej przyjmowało się, że wrzodom żołądka względnie dwunastnicy może towarzyszyć w 15% przypadków niedokwasota żołądka, badania zaś oparte na cząsteczkowem zgłębnikowaniu zdają się wykazywać, że niedokwasota znacznie rzadziej towarzyszy tym wrzodom (L a b b é).

Jak wspomnieliśmy, wyniki badań treści żołądkowej, otrzymane przy pomocy zgłębnikowania dwurazowego i cząsteczkowego zgadzają się w 60% naszych przypadków, zaś w 40% są one wybitnie niezgodne. Zdajemy sobie sprawę, że ta niezgodność wyników nie jest tylko wyrazem różnic istotnych, ale też nieistotnych, wynikających z niezastosowania jednakowych warunków badania, (czas badania, drażnienie błony śluzowej, odmienne śniadania próbne), które jednak nie mogą zaważyć.

Tablica 9.

Czas	HCl wolny	Kwasoty ogóln.	Ph
na czczo	10	14	—
45' po śniadaniu	8	18	—

Badanie dwurazowe treści żołądka na czczo i w 45' po śniadaniu Boas-Ewalda zgłębnikiem zwykłym.

Tablica 10.

Czas	HCl	Kwasota ogóln.	Ph
na czczo	0	12.4	—
15' po śniadania	6	10	2.1
30'	12	16	1.7
45'	15	27	—
60'	21	29	1.5
75'	30	42	1.4
90'	68	77	1.2

Badanie cząsteczkowe treści żołądka na czczo i po śniadaniu kofeinowem zgłębnikiem cienkim.

Chcemy też zauważyć, zgodnie z Cytronbergiem i wieloma innymi autorami, większą łatwość wydobywania treści żołądkowej przy pomocy zgłębnika cienkiego. W niektórych naszych przypadkach nie można było na czczo, a niekiedy i po śniadaniu uzyskać treści żołądkowej, tak, że badania chemicznego nie można było wykonać. Przy zastosowaniu zaś zgłębnika cienkiego wydobywaliśmy treść znacznie łatwiej. Fakty te dają się wytłumaczyć tem, że mała oliwka zgłębnika cienkiego lepiej przedostaje się do miejsc z treścią, niżeli zgłębnik gruby.

Sama metoda badania przy pomocy zgłębnika cienkiego jest delikatniejsza, aniżeli badanie zgłębnikiem zwykłym. Wadą zaś badania cząsteczkowego jest to, że jest ona metodą więcej czasu zabierającą.

Streszczenie:

1) Cząsteczkowe badanie treści żołądka przy pomocy cienkiego i przetrwałego zgłębnika, daje wyniki znacznie pewniejsze, niż badanie oparte na dwurazowem wydobywaniu treści (na czczo i w 45 minut po śniadaniu) przy pomocy zgłębnika zwykłego (grubego).

2) W 39% wszystkich naszych przypadków stwierdziliśmy niezgodność wyników kwasoty żołądkowej, otrzymanych przy pomocy zgłębnikowania dwurazowego i cząsteczkowego. Niezgodność ta wyraża się głównie w trzech kierunkach:

a) badanie treści żołądkowej oparte na dwurazowem zgłębnikowaniu wykazuje wartości prawidłowe kwasoty żołądkowej, badanie zaś cząsteczkowe wykazuje w 25% przypadków nadkwaśność żołądka;

b) lub niedokwasotę żołądka w 6% przypadków;

c) badanie treści żołądkowej oparte na dwurazowem zgłębnikowaniu wykazuje niedokwasotę żołądka, zaś badanie cząsteczkowe wykazuje w 8% przypadków wartości prawidłowe lub nadkwasotę.

3) Stosowanie zgłębnika cienkiego, używanego przy badaniu cząsteczkowem, pozwala na znacznie łatwiejsze wydobywanie treści żołądkowej, nawet w tych przypadkach, w których przy pomocy zgłębnika zwykłego nie można było wogóle wydobyć treści żołądkowej.

4) Badanie cząsteczkowe przy pomocy zgłębnika cienkiego jest metodą wyboru w badaniu treści żołądkowej.

Piśmiennictwo:

1) Ehrenreich: Z. kl. Med. 1912, Bd. 75. — 2) Rehfuss, Bergeim i Hawk: Journ. Am. Med. Assoc. Wrzesień 1914. — Rehfuss, Powler i Hawk: Ibid. 8 września 1915. — Rehfuss, Lermon i Hawk: Ibid. maj 1921. — Rehfuss: Ibid. listopad 1918. — 3) Talbot: Ibid. czerwiec 1916. — 4) Horner: Ibid. grudzień 1917. — 5) Lyon, Bartle i Ellison: Przytocz. przez Labbé'go. — 6) Ryffel: The Lancet. marzec 1921. — 7) Lanz: Arch. kl. Chirurg. Bd. 115, 1921. — 8) Heyer: Arch. f. Verdauungskr. 27, 1921. — 9) Pongs: Przytocz. przez Katscha. — 10) White: Journ. Amer. Med. Assoc. październik 1917. — 11) Hunter: Przytocz. przez Labbé'go. — 12) Friedrich i Neuman: D. m. Wchschr. 1921. Nr. 2. — 13) Friedrich: D. m. Wchschr. 1921, Nr. 42. — 14) Vandorfy: Kl. Wchschr. 1922, Nr. 45. — 15) Filimonoff: Przytocz. przez Cytronberga. — 16) Bennet: Przytocz. przez Katscha. — 17) G. Katsch: Erkrankungen des Magens w wydaniu zbiorowem Stachelin-Mohr Erkr. d. Verdauungsorgane. Berlin. 1926. — 18) Labbé i Meurdrac: Ann. de Med. T. XVII. Nr. 2. 1925. — 19) Cytronberg: Fizjologja, Patologja i Klinika przewodu pokarmowego. Warszawa 1929. — 20) Antoniak-Czyżewska: P. G. L. Nr. 11. 1930. — 2) Kuttner: Spec. Pathol. und Ther. 1914. — 22) Schwarz i Seldina: Arch. f. Verdauungskrankheiten. 25, 1925. — 23) Ballowitz: Arch. f. Verdauungskrankh. 1930. (tamże piśmiennictwo ostatnich lat).

WYKŁADY I ODCZYTY.

Doc. Dr. Antoni SABATOWSKI. Lwów.

Balneoterapja chorób reumatycznych [1]).

Schorzenia narządu ruchowego, a więc mięśni, stawów i kości należą do najdawniej poznanych chorób dzięki ich dokuczliwym objawom i dostępności dla wzroku i dotyku badacza i były też one od zamierzchłych wieków leczone najstarszemi metodami, jakie zna wiedza lekarska, kąpielami i słońcem. W postępie wiedzy lekarskiej schorzenia te były jednak mniej uprzywilejowane z powodu większego zainteresowania zaburzeniami w narządach wewnętrznych i dopiero, gdy udoskonalenie techniki rozpoznawczej przez fotografję roentgenowską udostępniło bliższy wgląd w zmiany anatomiczne za życia, a odkrycie wewnętrznego wydzielania gruczołów i innych tkanek dało nam poznać wpływ hormonów i witamin na zmiany w aparacie ruchowym, gdy zarazem poznaliśmy rolę drobnych, ogniskowych zakażeń na inną grupę zachorzeń tego aparatu, dojrzały warunki do wielkiego ruchu w kierunku udoskonalenia rozpoznawania i leczenia tych chorób.

I rzecz charakterystyczna, hasło do tego ruchu wyszło od międzynarodowego zrzeszenia lekarzy-balneologów, gdyż do dnia dzisiejszego ogromna większość tych chorób leczy się w zdrojowiskach i leczenie zdrojowe należy bezsprzecznie do najskuteczniejszych.

W tym wielkim ruchu balneologja nie pragnie też być biernym widzem usiłowań i prac ośrodków naukowo-lekarskich miejskich, ale usiłuje wyzyskać w zdrojowiskach każdą nową koncepcję naukową, jaka z badań się wyłoni i dobrą obserwacją prób leczniczych, opartych na nowych poglądach przyczynić się do wyjaśnienia prawdy i postępu odkryć.

W pomoc balneologji przychodzi medycyna społeczna, która przez swe organizacje wykonawcze tworzy wzorowe zakłady lecznicze w zdrojowiskach, umożliwiające dokładne badanie postępów leczenia i wogóle badanie schorzeń reumatycznych. Do wyników pracy tych zakładów, stanowiących w rozwoju balneologji moment epokowy przywiązuje też ona swe najlepsze nadzieje.

W całej plejadzie najogólniej pojętych cierpień reumatycznych stosowany bywa długi szereg zabiegów wodoleczniczych; jedne się popularyzują, inne wychodzą z użycia w pewnych krajach, a po wielu latach znów zyskują na wziętości, niektóre są stale osobliwościami pewnych krajów lub okolic, lub też przechowują się tylko w praktyce ludowej. Największą rozmaitość postaci leczenia spotyka się w krajach nadatlantyckich, gdzie choroby reumatyczne są najbardziej rozpowszechnione. Jestto Anglja, Francja, Holandja, zachodnie Niemcy i południowe wybrzeża Skandynawji. Przejdę pokrótce wszystkie te sposoby leczenia, a to dlatego, że niejeden z nich, w naszych zdrojowiskach niepraktykowany, zasługuje jednak na wprowadzenie ze względu albo na swą wysoką wartość albo na łatwość stosowania lub wkońcu jako odmiana pożądana celem zapobieżenia niekorzystnej monotonji bodźców przy leczeniu, które musi trwać czas dłuższy. Monotonja prowadzić bowiem może do stępienia ustroju na bodziec ustawicznie w tej samej postaci powtarzany.

Mało w użyciu są obecnie kąpiele słodkowodne. Külbs zaleca w ostrym reumatyźmie przedłużone letnie kąpiele na trzy do sześciu godzin obok stosowania salicylanów. Jestto wogóle jedyny zabieg kąpielowy, stosowany w ostrym okresie. Chłodne kąpiele z następowem zawijaniem w prześcieradło i kilka koców aż do silnego przegrzania były dawniej w użyciu przy reumatyźmie przewlekłym ale okazały się zabiegiem naogół źle znoszonym choć skutecznym. Gorące kąpiele słodkowodne są i obecnie w użyciu przed kocowaniem. Jestto zabieg dosyć ciężki. Natryski gorące na chore części są zato dużo lepiej znoszone i na Zachodzie popularne.

---

[1]) Odczyt wygłoszony na I. Polskim Zjeździe w sprawie badania i zwalczania reumatyzmu w Inowrocławiu (7 września 1930).

Kąpiele cieplicze z cieplic obojętnych, zawsze popularne jako dziw natury, trzeba postawić na równi z poprzedniemi. W cieplicach radjoaktywnych emanacja potęguje (przy wdychiwaniu) działanie przeciwbólowe i mobilizujące kwas moczowy, jakie się wogóle ciepłemi kąpielami uzyskuje.

Kąpiele siarczane, solankowe i szczawne dodają do działania podstawowego ciepłej kąpieli drażniący bodziec swej przymieszki osobliwej. Od czasu kiedy Maliwa dowiódł wsysania się siarkowodoru przez skórę, a Kmietowicz wykazał to zarówno dla siarkowodoru jak i bezwodnika węglowego, trzeba się liczyć poważniej z temi czynnikami.

Kąpiele morskie, naturalne, ciepłe oraz sztucznie grzane, należą do tej samej grupy.

Następna grupa, to kąpiele zawierające we wodzie miazgę stałą jak borowinowe lub mułowe i takież okłady. Im papki te są gęstsze, tem wyższą może być ich ciepłota kąpielowa bez przykrego uczucia dla skóry. Jest to wielką ich zaletą. Pozatem działają swym wielkim ciężarem, uciskującym tkanki, powierzchowne, a w pełnej kąpieli także i trzewia. Zawierające się w nich kwaśne lub alkaliczne związki siarkowe, kwasy organiczne, związki żelazowe lub ałun tworzą dalsze czynniki o niecałkiem jeszcze zbadanem działaniu.

Nowością są kąpiele w wilgotnym torfie (1), zaszczepionym kulturami kilku szczepów prątków, które bujając, dają coraz to wyższe ciepłoty, właściwe dla poszczególnych szczepów a dochodzące do 70° C. Jestto żywe naśladownictwo chłopskiej medycyny. Górale alpejscy używają bowiem jako środka przeciwreumatycznego wygrzewań w kopicach siana, które „się zgrzało". Jestto zabieg dosyć silny, a dobrze znoszony.

Także z medycyny ludowej przejęte są kąpiele w gorącej papce z gliny, popularne na Ukrainie, gdzieindziej mało znane, a wedle ustnych relacyj od tamtejszych lekarzy, bardzo skuteczne.

Poza obręb balneologji zdrojowej wychodzą poniekąd kąpiele piankowe, melasowe, słodowe, w otrębach, ziołowe, igliwiowe, w morszczynach i mrówczane. Piankowe (2), zachwalane przesadnie jako odtłuszczające, okazały się w schorzeniach reumatycznych pożytecznemi przez łatwe przegrzewanie ustroju i są popularne w zdrojowiskach.

Kąpiele parowe, jako łaźnia parowa są w zdrojowiskach Zachodu bardzo popularne. Jako łaźnia szafkowa, umożliwiająca oddychanie chłodnem powietrzem, są one mniej męczące. Natryski parowe są dla reumatyków cennym zabiegiem i wcale nie nużącym.

Bezwodnemi zabiegami są łaźnie t. zw. rzymsko-iryjskie o suchem powietrzu, bardzo w zdrojowiskach francuskich i angielskich oraz skandynawskich popularne, natryski gorącem powietrzem i gorące kąpiele piaskowe (ogrzewane słońcem lub sztucznie). Są to zabiegi energiczne, zwłaszcza piaskowe. Podobne w działaniu są gorące kąpiele parafinowe (3) i natryski gorącą parafiną. Należą tu też: łaźnia elektryczna oraz źwierciadlano-słoneczna Tarnawskiego jako zabiegi cieplo i światło-lecznicze.

Następna grupa to zabiegi mieszane, kąpielowo-mechaniczne. Zaliczam tu używane ze znakomitym wynikiem na Zachodzie gorące natryski z mięsieniem (douche-massage), mięsienie mułem morskim lub nacieranie algami morskiemi w łaźni suchej z następowym natryskiem (Lokabad skandynawska), nacieranie ługiem słonym lub solą (4) i następowy natrysk gorący i t. d.

Szczególna wzmianka należy się metodzie leczniczej bardzo starej, która z powodu sporu teoretycznego między badaczami wysunęła się obecnie na czoło. Jestto zawijanie w koce (5) po zabiegach rozgrzewających albo i bez tychże i pozostawianie chorego w kocach przez czas dłuższy, co wywołuje zapomocą utrudnienia promieniowania ciepła silne przegrzanie ustroju aż do ciepłot wysokogorączkowych. Podobnie działa krótsze zawinięcie w okład z gorącego mułu i w koce. Jak dalece te sposoby lecznicze poszły w zapomnienie, świadczy o tem okoliczność, że pewne zdrojowisko zagraniczne reklamuje swoje okłady mułowe jako posiadające rzekomo całkiem osobliwą właściwość znacznego podnoszenia ciepłoty ciała przy zastosowaniu ich pod kocami. W leczeniu reumatyków zadowalamy się małemi podwyżkami ciepłoty i to tylko przy zastarzałych przypadkach.

Poza obręb właściwej balneologji sięga też Lawsona metoda leczenia reumatyzmów domięśniowemi zastrzykami wody morskiej (6).

Nakoniec picie wód mineralnych, stosowane dawniej przy reumatyzmach i to w dawkach nieraz bardzo wielkich, później zarzucone, zostało z powrotem wprowadzone na podstawie nowych poglądów teoretycznych. Naprzykład w Baden k. Wiednia używano siarczanki do picia mniejwięcej do połowy 19 wieku, a z powrotem wprowadzono ten zwyczaj w roku 1923 i Maliwa chwali jej wpływ korzystny na sprawy zapalne przewlekłe, reumatyczne i dnawe (uratyczne). Korzystny wpływ na te ostatnie sprawy siarczanki niemirowskiej opisał na podstawie doświadczeń ścisłych Koskowski.

W jaki sposób działają te rozliczne zabiegi na schorzenia reumatyczne?

Różnorodność fizykalna i chemiczna wymienionych czynników leczniczych jak również rozmaitość aitjologiczna i kliniczna schorzeń t. zw. reumatycznych nie pozwalają wątpić, że jestto leczenie nieswoiste, drażnikowe. Zarówno te schorzenia jak i te metody lecznicze były też oddawna przedmiotem obserwacji odczynów ogólnych i miejscowych na drażniki fizjoterapeutyczne. Obserwacje te, znane w epoce starej patologji humoralnej, doczekały się uzupełnienia i wyjaśnienia w obecnej epoce patologji humoralno-wegetatywnej i niektóre zjawiska z tego zakresu służą nam dzisiaj jako sprawdzian celowości i postępu leczenia zdrojowiskowego chorób reumatycznych.

W literaturze balneologicznej współczesnej poruszany jest wielokrotnie stosunek leczenia zdrojowego do proteinoterapji i pokrewnych metod. Sposób działania leczniczego jest w obu tych metodach napewno bardzo podobny, tak co do odczynów jak i co do wyników leczniczych i zdarzających się uszkodzeń. Balneoterapja góruje jednak nad proteinoterapją znacznie szerszą skalą stopniowania bodźców, przy której doświadczony lekarz łatwiej uniknie przedawkowania. Także i odbierający bodźce ustrój ludzki jest w korzystniejszem położeniu odbierając bodźce balneoterapeutyczne. Odbiorcą bowiem jest skóra, organ bardzo samodzielny, bogato w różne funkcje wyposażony i nastawiony z natury na pośredniczenie z otaczającym światem, podczas gdy u proteino- i kolloidoterapji atakujemy bezpośrednio tkankę podskórną narząd o całkiem innem przeznaczeniu, nie nastawiony na bezpośredni odbiór zzewnątrz. W tej też różnicy miejsca i sposobu odbioru bodźców i w różnicy oddziaływania na nie leży różnica główna obu metod leczenia, którą medycyna eksperymentalna wyraźnie wykazuje, że wspomnę tylko o bezpośredniej, a ścisłej łączności skóry z układem nerwowym wegetatywnym, czego tkanka podskórna w tym stopniu nie posiada i naodwrót o wielkiej zdolności chłonienia w tkance podskórnej a małej w skórze.

Wymieniając poznane dotychczas zjawiska, występujące doraźnie lub następowo po stosowaniu kąpieli, zatrzymamy się tylko nad temi, które dla zrozumienia działania kąpieli na schorzenia reumatyczne mogą być przydatne i które nasuwają pewne myśli w kierunku wyboru najodpowiedniejszych zabiegów przy pewnych wyodrębniających się już dziś jednostkach chorobowych.

Najstarszem spostrzeżeniem jest przekrwienie, ogrzanie i większa soczystość skóry (mierzona obecnie elastometrem). Towarzyszy temu silne wzmożenie metabolizmu w skórze i chwilowe wahania lokalne w równowadze kwasowo-zasadowej oraz pobudzenie układu nerwowego wegetatywnego. To daje hasło do pojawienia się całego szeregu dalszych zjawisk jak lekkie wahania w pełności i szybkości tętna, pogłębienie oddechu, zmniejszenie żylności krwi żylnej oraz zjawiska dowodzące wzmożonej aktywności wątroby i tkanek będących spichrzem wody ustrojowej — wszystko w łączności z układem wegetatywnym. Widzimy więc leukocytozę neutrofilną z przesunięciem w tabliczce Arnetha na lewo, lekkie wahania w poziomie potasu i wapnia oraz cukru i cholesteryny krwi, wzmożoną diurezę zwykle ze wzmożeniem tak potencjalnej jak i aktualnej kwasoty moczu, wzmożony wywóz soli kwasu moczowego i często pobudzenie łaknienia. Natężenie tych zjawisk idzie w prostym stosunku do termicznych i chemicznych walorów bodźca kąpielowego. Najdłużej trwa leukocytoza, bo kilka godzin jeszcze po zabiegu, poczem wszystko wraca do równowagi po przejściu przez lekką fazę odwrotną (oligurja, limfemja etc.). Osobna uwaga należy się zjawisku opadania czerwonych krwinek, które w okresie odczynu się chwilowo przyśpiesza.

U osobników zdrowych kąpiele mineralne lub słodkowodne, powtarzane przez szereg dni, dają zawsze podobne, a nawet słabnące z czasem odczyny (stępienie na bodziec). Sumowania się zjawisk zwykle nie spostrzegamy, chyba że stosujemy zabiegi ciężkie i bardzo szybko po sobie (dwa lub trzy na dzień) (Kowalski). Inaczej zupełnie u chorych, a zwłaszcza u tych, którzy przebyli niedawno ostre sprawy zapalne lub przebywają sprawy przewlekłe jak właśnie np. reumatyzmy. Po krótszej lub dłuższej serji kąpieli spostrzegamy wtedy nieznikanie leukocytozy neutrofilnej i przyśpieszenia opadania krwinek, (które obecne jest w tych przypadkach i przedtem). Występuje wówczas wzmożenie metabolizmu w ogniskach chorobowych z lokalną względną acidozą, waga ciała obniża się z powodu utraty wody, nie kompenzującej się już oligurją okresową i występują objawy zaostrzenia w ogniskach chorobowych, dokuczliwe dla chorego. Jestto zjawisko „re-

akcji ogniskowej", w zdrojowiskach wcale pospolite i sygnał do zaprzestania zabiegów na jakiś czas. O ile bowiem dalej zabiegi prowadzimy, potęgują się objawy aż do „odczynu ogólnego", występuje gorączka, poty, bicie serca, uczucie rozbicia, ból głowy, upośledzenie snu i łaknienia i możemy być świadkami nawet pełnego nawrotu choroby. Objaw Biernackiego-Fahreusa (przysp. opadu krwinek) występuje wtedy bardzo silnie, poziom elektrolitów we krwi opada podobnie jak we wstrząsie porentgenowskim. Im ostry okres reumatyzmu był ostrzejszy, im krótszy czas od niego upłynął wzgl. im silniejsze kąpiele stosowaliśmy, tem łatwiej wystąpi odczyn miejscowy, a potem i ogólny podobnie jak w proteinoterapji.

Co do potrzeby doprowadzania do odczynu miejscowego, to zdania są podzielone. Większość lekarzy zadowala się dziś zaznaczeniem się odczynu. Pierwszym znakiem jest właśnie postępujące wzmożenie odczynu Biernackiego. Inni dążą do pełnego odczynu miejscowego, a gdy go kąpielami wywołać nie mogą, nie wahają się „przełamywać" tę oporność ustroju zastrzykami Y-atrenkazeiny (A. Simo). Można się z tem zgodzić w przypadkach zastarzałych, dawkując jednak preparat białkowy ostrożnie, gdyż jest wiadome, że zabiegi kąpielowe ,białkowe i fototerapja uczulają ustrój na wzajemne działanie tych drażników. Laqueur jest np. przeciwny równoczesnemu stosowaniu balneo- i proteinoterapji właśnie z obawy przedawkowania.

Odczyn Biernackiego jest bardzo cennym nabytkiem w balneoterapji reumatyzmów. Silny odczyn nakazuje wielką ostrożność w leczeniu. Chorzy, którzy przed leczeniem mają silny odczyn, nie powinni być jeszcze wysyłani do zdrojowisk. Brak odczynu przed leczeniem podaje w wątpliwość widoki wyłącznie kąpielowego leczenia i każe myśleć o niezapalnym charakterze lub przedawnieniu zmian stawowych, brak odczynu przy forsownem leczeniu wyklucza wogóle nadzieję na pomyślny wynik.

Nie należy jednak bezkrytycznie identyfikować silnego odcz. Biernackiego z nasileniem sprawy reumatycznej, pamiętając, że wzmożony odczyn jest regularnem zjawiskiem w okresie przedmiesiączkowym, przy metropatjach ze skłonnością do krwawień, w ciąży i przy gruźlicy. Leczenie kąpielowe musi być wtedy prowadzone ze szczególną ostrożnością, gdyż wywołanie odczynu ogólnego jest łatwe. Reumatyzmy ulegają wogóle obostrzeniom w okresie miesiączkowym — dowód aktywacji ustroju. Silny odczyn B. wśród leczenia wraz z odczynami ogniskowemi mimo ostrożnego leczenia zwraca też uwagę jeszcze w innym kierunku. Oto tkanka nowotworowa, jako silnie czynna, reaguje podobnie, a nawet silniej niż tkanki w stanie zapalnym. Silny więc odczyn każe skontrolować czy rzekomy reumatyzm nie jest objawem wczesnych przerzutów z utajonego nowotworu (np. w gruczole krokowym); dalsze leczenie kąpielowe w takim przypadku przyśpiesza wzrost przerzutów.

W dawniejszych czasach, gdy leczenie siarczankami było w modzie jako dodatkowe po leczeniu specyficznem w kile drugorzędnej, widywało się jeszcze inne niespodzianki. Oto pojawiały się wykwity — na śluzówkach i skórze jako dowód niewystarczającego leczenia swoistego i reaktywacji choroby.

Przechodząc do omówienia wskazówek leczniczych w poszczególnych postaciach schorzeń t. zw. reumatycznych, kierować się muszę ich aitiologją, oczywiście w grubszych zarysach. Za mało bowiem jeszcze poznane i uzasadnione jest obecne silne rozczłonkowanie tych postaci chorobowych, by mogło w terapji znaleść swój wyraz. Grupuję więc osobno sprawy zakaźne, zapalne i urazowe, osobno sprawy o podłożu zaburzeń wkrewnych (endokrynologiczne), a osobno zatrucia przewlekłe i choroby przemiany materji, objawiające się w narządzie ruchu. Schorzeń na podłożu wad statycznych i zmian neurotroficznych (tabes, syringomyelia) nie poruszam, jako że ortopedja jest dla nich jedyną możliwą terapją.

Co do grupy pierwszej, to dla zabezpieczenia pomyślnego wyniku należy odczekać aż wszelkie ostre objawy zapalne miną. Nie od rzeczy będzie spróbować w domu kilku ciepłych kąpieli dla zabezpieczenia się, że odczynowość ustroju nie jest zbyt wygórowana. O stopniowaniu bodźców 7) kąpielowych zależnie od długości okresu przycichnięcia sprawy była już mowa, sprawy stare wymagają heroicznych zabiegów o ile serce na to pozwala. Sprawy reumatyczne mięśnia sercowego, śród- i osierdzia, w okresie uspokojenia, radzi Pinilla traktować kąpielami solankowemi, szczawnemi lub siarczankami. Zdolność poprawy tych spraw trwa około 6 miesięcy od ustania sprawy ostrej.

Oczywiście, że wszelkie osiągalne zakażenia powinny być usunięte przed leczeniem zdrojowiskowem, zaniedbanie bowiem tego grozi nawrotem wśród leczenia kąpielowego przez aktywowanie ogniska pierwotnego. W zdrojowiskach spostrzega się odczyny lekkie w różnych narządach, na które się chory ostatnio nie uskarżał i których dawne schorzenie może też być bez związku z reumatyzmem, (gruczoł krokowy, pęcherz moczowy, zęby). Nie powinno to jednak być powodem do przerwania leczenia, wymaga jednak czujnej obserwacji. Reumatyzm rzerzączkowy, po ustaniu okresu ostrego, daje dobre wyniki przy równoczesnem leczeniu miejscowem i kąpielowem. Podobnie ma się rzecz z kiłą stawową, przyczem leczenie swoiste musi jednak wyprzedzać zabiegi kąpielowe. Reumatyzm urazowy (stłuczenia, wysiłki sportowe, urazy kaloryczne etc.) leczy się kąpielami i mięsieniem, podobnie zmiany reumatyczne w układzie nerwowym. Dużej ostrożności wymagają objawy reumatyczne na tle gruźliczem (Poncet). Kąpiele solankowe, potasowe, solankowo-jodowe i solankowo-siarczane oraz fototerapja dają tu piękne wyniki, stwierdzane od dziesiątków lat. Sprawy te wymagają zwykle kilkakrotnego i długiego leczenia kąpielowego, podobnie zresztą jak większość przewlekłych przypadków na innem tle. Leczenie tuberkuliną zmian poncetowskich lepiej jest przeprowadzać na dłuższy czas przed lub po leczeniu kąpielowem aby nie kumulować bodźców. Że i poważniejsze zmiany gruźlicze kości i stawów leczą się w tych samych zdrojowiskach z dobrym wynikiem, jest ogólnie znane. Wobec płynnych granic między różnemi postaciami spraw gruźliczych stawowych to pewna jednokierunkowość wskazań balneoterapeutycznych jest momentem ułatwiającym leczenie. Schorzenia reumatyczne oka, coraz częściej obecnie demaskowane jako gruźlicze, należą do tych samych zdrojowisk.

O ile sprawy reumatyczne i wogóle stawowe poprzedniej grupy mają ustaloną terapeutykę w zdrojowiskach o tyle współczynnik inkretoryczny w reumatyźmie jest zagadnieniem nowem, wymagającem opracowania z punktu widzenia zadań balneologji. Prawdopodobnie zachodzi tu w ustroju wzajemny splot przyczyn i skutków. Ostry reumatyzm daje nieraz uszkodzenia gruczołów jak tarczyca, przytarczyca, jajniki i to uszkodzenia przemijające lub trwałe. Uszkodzenia trwałe wpływają znów na przebieg dalszy reumatyzmu w jego postaci przewlekłej. Innym razem, jak np. w okresie pokwitania i przekwitania u kobiet biegną czasem równolegle zaburzenia jajnikowo-tarczycowe i reumatyczne i pierwsze wpływają na drugie, to znów przysadka i trzustka zaznaczą swój obciążający wpływ na sprawę reumatyczną albo wreszcie starcze wyczerpanie gruczołów inkretorycznych nada fatalny zwrot przewlekłemu reumatyzmowi przez uniemożliwienie kompenzacji zaburzeń w gospodarce elektrolitów i zupełny spadek odporności tkanek. Niedomoga taka może pojawić się i we wcześniejszym wieku z powodu okresowego wyczerpania ustroju. Chodzi tu głównie o wapń i fosfor, a także i o żelazo.

Możliwość wpływu leczniczego balneoterapji na te zaburzenia przyjmowana jest na ogół ze sceptyzmem. Zdaniem mojem niesłusznie. Jest rzeczą znaną, że bodźce kąpielowe, powodujące wahania w całej równowadze wegetatywno-inkretorycznej i sprzężonej z nią równowadze elektrolitów, dają we wszelakich lekkich przypadkach zaburzeń tej równowagi wynik, przedstawiający się jako powrót do równowagi i ortotonji. Jestto zresztą właściwość wszelkiej terapji nieswoistej, drażnikowej. W zaburzeniach zaś poważniejszych, gdy bez terapji substytucyjnej przetworami gruczołowemi obejść się nie można, nie trzeba jednak zapominać, że zabiegi kąpielowe uczulają ustrój na hormony, podawane z zewnątrz lub też wydzielane w ustroju w niedostatecznej ilości o ile chodzi o organizm nieuczulony. Dowodem na to jest uczulenie ustroju na tyreoidynę, adrenalinę i insulinę przez kąpiele, zaś z drugiej strony wpływ uczynniający kąpieli na gruczoły płciowe (miesiączka, erotyzacja zdrojowiskowa) i na tarczycę (Talamet). W rezultacie widzimy, że w zdrojowiskach osiąga się dodatnie wyniki przy poronnych objawach obrzęku śluzakowatego, niedokrewnościach inkretorycznych, niedomodze miesiączkowania, otyłości ze wzmożoną tolerancją na cukier i naodwrót w cukrzycy, przy chudości i innych podobnych zaburzeniach. Spotykamy się też i z uszkodzeniami, spowodowanemi pobudzeniem gruczołów już nadczynnych jak tarczycy w Basedowie lub jajników przy miesiączce krwotocznej i mięśniakach macicy. Są to zaburzenia, przy których objawy stawowe nie są rzadkie.

Jak się zaś ten wpływ balneoterapji wyraża w gospodarce elektrolitów, niech posłużą za przykład doświadczenia Szaciłły, Szesterykowej i Frenklówny nad hiperkalcemją, towarzyszącą reumatyzmom, obrzękowi śluzakowatemu, chorobom jajników i hipertonji. Przy energicznem stosowaniu kąpieli mułowych hiperkalcemja spada wyraźnie aż do chwili odczynu kąpielowego, kiedy poziom wapna osiąga minimum, poczem lekko się podnosi, nie osiągając jednak wartości patologicznych przez czas dłuższy. Taki sam wynik uzyskiwał w tych samych schorzeniach Leicher, stosując przez dwa do trzech tygodni tyreoidynę. Tenże Szaciłło wykazał przy leczeniu kąpielowem

okresowe wahania ilości cholesteryny i jej estrów we krwi, a wiadomo jak blisko te ciała związane są z biologją skóry, gruczołów dokrewnych i gospodarką witamin i witasteryn w ustroju. Stosunek hormonów do spraw degeneratywnych w ustroju jest też już dosyć poznany. Doświadczenia więc empiryczne w balneologji i pracowniane nie dają podstaw do sceptyzmu. Że wprost schyłkowe przypadki chorobowe nie dają się na drodze leczenia kąpielowego poprawić jest oczywiste, ale każde leczenie wtedy zawodzi. Leczenie wczesne i energiczne, naprzemian kąpielowe i substytucyjne albo też równoczesne powinno dawać wyniki zwłaszcza u osobników młodszych.

Ostatnią wreszcie wielką grupą są rzekome „reumatyzmy" na tle zboczeń przemiany materji i przewlekłego zatrucia ołowiem. Reumatyzmy metaboliczne towarzyszą cystynurji, alkaptonurji i oksalurji, a przedewszystkiem dnie jako bardzo pospolite zjawiska i leczone bywają od dawnych czasów w zdrojowiskach z wcale dobremi wynikami. W leczeniu tem upatrujemy główną korzyść we wzmożeniu wywozu soli kwasu moczowego i szczawiowego. O ile chodzi o kąpiele, to musimy przyjąć jako przyczynę tego wywozu przestrojenie tkanek i pewne usprawnienie wątroby drogą układu wegetatywnego, pobudzanego od strony skóry. Przy piciu wód mineralnych dochodzi do tego działanie wypłukujące na wątrobę i wpływ na wytwarzanie żółci oraz działanie odczulające na ogół tkanek przy równoczesnem pobudzaniu w nich przemiany materji drogą działania drażnikowego. W sprawach dnawych leczenie pitne jest najbardziej popularne i rozpowszechnione i dlatego należy poświęcić mu trochę uwagi. Poza samem nawadnianiem wątroby, tego pierwszego zbiornika wody, a równocześnie największego i bardzo wielostronnego gruczołu wkrewnego, przychodzi do nawodnienia ogółu tkanek, które ma znaczenie drażniące i aktywujące tkanki, jak to miałem sposobność wykazać eksperymentalnie 8). Drażnienie to doprowadza w tkankach chorych (nadczynnych) do odczynów miejscowych a więc działa podobnie jak bodźce naskórne. Składniki mineralne wody dodają do tego dalsze walory. Siarczan sodowy i magnezowy zwiększają wydzielanie zewnętrzne wątroby, siarczan i dwuwęglan sodowy działają wybitnie odczulająco na ustrój, co przy zjawiskach anafilaktycznej przyrody jak napady ostrej dny jest bardzo cenne 9). Wszystkie te sole przyśpieszają zwykle opróżnianie jelit i działają odtłuszczająco. Związki jodowe pobudzają układ wkrewny i metabolizm drogą na tarczycę, emanacja radowa w wodzie pitej zwiększa wybitnie przemianę azotową, a zmniejsza nadwrażliwość tkanek. W sumie widzimy więc rozległą skalę cennych wpływów. Rola wątroby w patologji i higjogenezie schorzeń narządu ruchowego (zapalnych, inkretorycznych, metabolicznych i toksycznych) nie jest jeszcze dobrze poznaną, jednak już dzisiaj przypuszczać można, że jest ona znaczną i z tego punktu widzenia trzeba oceniać wszelkie odczyny z jej strony, objawiające się pod działaniem bodźców leczniczych, tak naskórnych jak i wewnętrznych (wody mineralne).

Wpływ picia wód jest też pożyteczny nietylko w dnawych postaciach reumatyzmu. Działanie jodu na tarczycę daje się wyzyskać znakomicie we wkrewnych (inkretorycznych) reumatyzmach, a więc przy zboczeniach myxoedematycznych, przy inkretorycznej niedokrwności, objawach klimakterycznych i przy hiperkalcemji, towarzyszącej prawie wszystkim reumatyzmom łącznie z dną. Stąd wzrosło obecnie bardzo znaczenie zdrojowisk jodowych w leczeniu reumatyzmów. Odtruwające działanie siarczanek i filaktyzujące działanie wód alkalicznych nie jest też bez znaczenia.

Wchłanianie składników mineralnych przez skórę w kąpieli stanowić może pewien przyczynek do działania pojeniem. Jak się ma ze solami siarki nie jest jeszcze pewne, wchłanianie jodu jednak zdradza się czasem przez objawy *acne jodata* przy kąpaniu.

Sam bodziec nawodnienia na ogół tkanek wraz z aktywującem działaniem jodu i związków siarczanych są też czynnikami, które każą nie zapominać o leczeniu pitnem, także przy reumatyzmach zapalnych, zakaźnych i urazowych. Wypłukiwanie dróg żółciowych i moczowych oraz wzmożone opróżnianie jelit może być pożyteczne przy zakażeniach tych narządów, będących w związku z zakaźnym reumatyzmem. Widzimy też, że w zdrojowiskach pojenie reumatyków wraca do użycia, zwłaszcza tam, gdzie są wody siarczane jodowe i alkaliczne. Stale utrzymuje się picie solanek jodowych, siarczanych oraz wapniowych przy gruźliczych schorzeniach stawów.

Leczenie zdrojowiskowe reumatyzmu na tle skazy wapniowej *(diathesis calcarica)* tłumaczy się tem wszystkiem, co poprzednio przedstawiłem w zakresie odczynów ogólnotkankowych i ich wpływu na bilans wapna.

W leczeniu reumatyzmu ołowiczego, oczywiście w świeżych i lekkich przypadkach, używa się z pomyślnym skutkiem kąpieli i picia wód siarczanych i jodowych, jakkolwiek sposób ich działania nie jest całkiem jasny. Na pewno wspieramy wywóz soli ołowiowych z żółcią, odczulamy ustrój wodami alkalicznemi przy kolkach ołowiczych i wpływamy dodatnio na przywrócenie równowagi wegetatywnej wychylonej w kierunku wagotonji (kolki, zaparcie stolca); siarczan magnezowy zaś uśmierza nadwrażliwość centralnego układu nerwowego.

Przy leczeniu kąpielami i piciem wód nie należy zaniedbywać także leczenia światłem. Jest ono najbardziej popularne w leczeniu objawów stawowych gruźlicy jako czynnik uodparniający i ta właściwość światła powinna być wyzyskiwana także w innych chorobach stawów. Wpływ światła na narządy wkrewne, wybitna rola w leczeniu awitaminoz, każe też więcej stosować światło w reumatyzmach inkretorycznych i powikłanych niedokrewnością. Oczywiście, że dawkowanie kąpieli słonecznych musi być dobrze kontrolowane, gdyż i tu łatwo o szkody z nadmiaru. Wszelkie zjawiska humoralne, omawiane przy kąpielach wodnych, spostrzega się także przy kąpielach słonecznych, a więc ruch wody i elektrolitów, zmiany w obrazie krwi i wzniesienia ciepłoty. W świeższych przypadkach reumatyzmu trafiają się odczyny miejscowe, a nawet ogólne przy hazardownem naświetlaniu, co chorzy tłumaczą sobie „przeziębieniem" z powodu obnażenia skóry. Widziałem raz nawrót ostrego gośćca po forsownem „amatorskiem" naświetleniu! Objawy gośćcowe przy hiperfunkcji tarczycy łatwo się pogarszają przy brawurowaniu kąpielami wodnemi i świetlnemi, naodwrót przy hipofunkcji tarczycy tolerancja jest wielka. Przy istniejącej hiperfunkcji jajników (jak np. okresowo przed climax) kąpiele świetlne mogą wywołać burzliwe miesiączki. Leczenie więc światłem wymaga fachowej opieki jak się to n. p. dzieje w Druskiennikach.

Z rozpatrywania problemów lecznictwa chorób reumatycznych wynika, że zdrojowiska, mające zamiar zajęcia przodującego stanowiska w tej terapji, muszą się wielostronnie do tego wyposażyć, czyli poprostu specjalizować. Oprócz odpowiednich wód jak siarczanki, solanki siarczane, jodowe i proste muszą być urządzenia dla wszelkich sposobów stosowania tych wód jako kąpiele zwykłe, natryski, a ponadto kocowania, łaźnie parowe i suche, natryski parowe, miesienie wodne i suche, kąpiele mułowe, borowinowe, a w ich braku glinowe lub parafinowe wziewalnie emanacji radowej i t. d. 10). Wymaga tego postulat dostosowania się do indywidualności chorego, jego choroby i powikłań jak n. p. choroba serca, otyłość, stan gruczołów wkrewnych, rozmiary choroby, wiek i t. d. Skala musi być szeroka, od zabiegów miejscowych jako najlżejszych, aż do ogólnych, kombinowanych, zajmujących razem kilka godzin czasu, jako najsilniejszych. Naogół też zauważyć się daje tendencja potęgowania bodźców kąpielowych aby sprostać przypadkom oporniejszym.

Potrzebne są do tego właściwe urządzenia w odpowiednich budynkach, zaopatrzonych, oprócz komór kąpielowych, w sale do zabiegów złożonych, kocownie, wypoczywalnie i t. d. Bez nowych budynków lub przebudów się nie obejdzie napewno. Zdrojowiska o sezonie całorocznym lub letnio-zimowym będą musiały mieć pewną ilość mieszkań pod jednym dachem z łazienkami jak to jest n. p. w zdrojowiskach słowackich. Lecznice samoistne będą zawsze najlepszą formą pomieszczenia chorych i obserwacji leczniczej.

Zimowe leczenie, jak to wykazały n. p. doświadczenia Kliaczkina nad stosowaniem borowiny i rozliczne inne, nie ustępuje wcale leczeniu porą letnią. Ze względu na intenzywność leczenia czekanie od jednego lata do drugiego nieraz jest niemożliwe, zaś spostrzeżenia nad okresowością poziomu jodu we krwi, który na przedwiośniu jest najniższy, każą stosować leczenie zdrojowe także zimą, zwłaszcza w przypadkach gośćców inkretorycznych, w których jod i tarczyca odgrywają wielką rolę, a okresy zimy i przedwiośnia są krytyczne ze względu na te właśnie warunki.

Celem lepszego wyzyskania światła w lecie i umożliwienia kąpieli dłużej trwającej (1 do 2 godzin!) bez przetrzymywania kabin kąpielowych w budynkach, będą musiały zdrojowiska posiadające wielki zasób solanki urządzać otwarte sadzawki kąpielowe z wodą mineralną cieplicą lub sztucznie podgrzewaną. Dziś, gdy w Szwajcarji podgrzewa się wodę całych jeziorek, nie jest to niczem nadzwyczajnem. Sadzawki także otacza się sztuczną plażą piaskową i szatnią z natryskami oczyszczającemi. Wyjazdy nad morze południowe staną się wówczas zupełnie zbyteczne.

Zdrojowiska mają jednakowoż przeznaczenie szersze niż tylko leczenie zdeklarowanych reumatyków. Przypada im pewien dział profilaktyki. Są pewne schorzenia przelotne lub zboczenia konstytucjonalne, które niezawodnie mogą dawać dogodne podłoże pod reumatyzm, a nieraz może stanowią już początek

skrytego schorzenia stawów lub mięśni. Dalsze choroby w życiu powodują albo pogarszanie się i ujawnienie reumatyzmu, albo też działają leczniczo jako terapja gorączkowa tak jak n. p. ostra choroba gorączkowa w przypadkach utajonej kiły. Leczenie kąpielowe zapobiegawcze, zwłaszcza młodzieży, może dużo się przyczynić do wytępienia takich nierozwiniętych jeszcze reumatyzmów. Na pierwszym planie są tu skazy dziecięce, zwłaszcza wysiękowa, znane z powinowactwa do stawów i zapowiadające mniejszą ich odporność w przyszłości. Te dzieci też zwykle są leczone kąpielami. Dalszą sprawą są przelotne artretydy we wieku pokwitania, wykazujące pewien związek z zachwianiem równowagi inkretorycznej, pospolicie z niedomogą a czasem z nadczynnością tarczycy, jajników i przysadki. I tu odpowiednie leczenie zdrojowe może być dla przyszłości osobnika pożyteczne, zwłaszcza gdy nasze wiadomości o związku zespołu wkrewnego z reumatyzmem się pogłębią. Przebyta krzywica nie jest tu bez znaczenia dla dalszych losów stawów i kośćca w życiu osobnika. Trzecia grupa, to objawy stawowe, występujące wśród chorób zakaźnych u młodzieży i dorosłych (płonica, błonica, czerwonka i t. d.). Znikanie stawowych zjawisk po chorobie zakaźnej nie powinno usypiać naszej czujności. Są one bowiem dowodem albo znacznej jadowitości zakażenia albo bardzo małej odporności tkanek stawowych i mogą stanowić skryty początek reumatyzmu. Leczenie zdrojowe może wtedy wytępić te fatalne początki.

Obserwacja zdrojowa, mająca pretensję do wzbogacania naszych wiadomości o schorzeniach reumatycznych, musi być oparta na dokładnych badaniach tak stanu chorych nadesłanych do leczenia jak i wyników leczniczych. Zdrojowiska i lecznice zdrojowe muszą się więc zaopatrzyć w pracownie i urządzenia do badań krwi w kierunku jej morfologji, chemji, serologji i zjawisk fizykalnych (odcz. Biernackiego), a dalej do badania bakterjologicznego wydzielin, badania przemiany gazowej (zaburzenia inkretoryczne) i roentgenofotografji. Wyniki lecznicze muszą być rejestrowane zapomocą metod ścisłych, a w użyciu łatwych, umożliwiających objektywną ocenę przyrostu siły mięśniowej, poprawy ruchomości stawów i t. p. Badania takie przeprowadzają badacze rosyjscy (Krasuski, Sinielnikow) bardzo szczegółowo. Także Niemcy prowadzą szczegółową statystykę wyników, głównie z punktu widzenia odzyskania zdolności do pracy.

W walce z reumatyzmem koordynacja badań z zakresu patologji z doświadczeniem z zakresu terapji, a głównie balneo- i klimatoterapji rokuje najlepsze wyniki. To zespolenie zadań jest jedną z głównych wytycznych całej pracy.

* * *

Przypisy:

1. E. Wellisch podaje następujący przepis sporządzania kąpieli torfowych. Dobrze przesiany torf zadaje się hodowlami prątków ciepłotwórczych, dających w swym rozwoju coraz wyższe ciepłoty, a więc *oidium lactis, bacillus mesenthericus* i *bac. calfactor,* potem skrapia się wodą zawierającą pożywkę węglowodanowo-azotową dla tych prątków. W ciągu 7 do 12 godzin rozwija się ciepłota torfu do 65° a nawet 70°. Przegrzanie torfu trwa dwa dni poczem spada ciepłota i trzeba torf na nowo preparować lub używa się go jako silny nawóz azotowy (bogactwo bakteryj!). Na zabieg pełny daje się do wanny trochę tego torfu na dno, chory wsiada i przysypuje się go dalszą warstwą gorącego, ledwo wilgotnego torfu, który ma tę zaletę, że jest bardzo lekki w porównaniu z borowiną i mułem. Na wannę idzie 15 do 20 kg torfu o ciepłocie 50° C (przysypywanie go ochładza). Pod głowę gumowa poduszka, chłodnik na głowę i ewent. na okolicę serca. Czas trwania kąpieli 15 minut, stopniowo (po 3 min.) do 30 min. Kąpiel codzienna lub co drugi dzień, u silnych osób jeszcze z dodatkiem zawinięcia w koce po kąpieli na 1 godzinę. Po zabiegu letnia kąpiel oczyszczająca. Kąpiele częściowe przyrządza się na odpowiedniej wielkości kocu, na który przychodzi grube płótno, ceratka i drugie płótno, a na to ciepły torf (do 65° C) 3—5 kg, czem wszystkiem owija się kończyny lub tułów. Po zabiegu zmycie ciepłą wodą. Chorzy odczuwają miłe ciepło (dużo powietrza w torfie, nie parzy), uśmierzenie bólów i senność oraz łatwo się pocą. Po zabiegu z kocowaniem utrata wody z potem wynosi do 500 g. Podwyżka ciepłoty ciała z końcem kąpieli (45°) wynosi do 39° C, poczem zaraz spada i do godziny się wyrównywa. Działanie ciepła, kwasów organicznych a może także i promieniowania krótkofalistego, które przy rozmnażaniu się drobnoustrojów stwierdził Gurwicz. Skóra zaczerwienia się bardzo silnie. Wskazania: *ischias, lumbago, polyarthritis chron. progressiva, arthritis deformans.* Zabieg dosyć ciężki.

2. Kąpiele piankowe sporządza się z proszku mieszanego z ciepłą wodą zapomocą trzepaczki do wytworzenia piany lub przy pomocy bomby z tlenem lub bezwodnikiem węglowym. Dobrze przyrządzona kąpiel ma na dnie wanny małą ilość wody o ciepłocie 30 do 45° C a nad nią 30 do 40 cm grubą warstwę gęstej piany, która działa jak kożuch utrudniając promieniowanie ciepła wody i ciała ludzkiego. Chory nie odczuwa przykrego gorąca (gaz w pianie), kąpiel nie ciąży na ciele jak np. muł. Przegrzanie ciała, jest niewielkie, poty znaczne. Ewentualna obecność w pianie kwasu węglowego działa swoiście. Zabieg jest lekki, oszczędza narząd krążenia i nadaje się w przypadkach świeższych, zwłaszcza tam, gdzie i mięsień sercowy ucierpiał.

Szeroko omawiany obecnie w prasie balneologicznej niemieckiej preparat „Transkutanbad" jest stężonym ługiem solankowo-wapniowym z dodatkiem olejków aromatycznych. Dodatek ten do kąpieli powoduje silniejsze podrażnienie skóry niż zwykła solanka i umożliwia energiczne leczenie bez stosowania zbyt wysokich ciepłot kąpielowych. Lwowska wytwórnia „Burkut" wyrabia podobnie działający dodatek kąpielowy pod nazwą „Petrobalsam", złożony z lekkiej ropy naftowej i olejków eterycznych. Płyn ten emulguje się z wodą znakomicie, pachnie przyjemnie i silnie drażni skórę, tak wśród kąpieli jak i po niej. Działanie jego przy bólach reumatycznych jest doskonałe.

3. Kąpiele parafinowe przyrządza się z parafiny, topniejącej przy 52° C, to też jeszcze wyższą musi być ich ciepłota. Parafina krzepnąc, oddaje dużo ciepła, stąd kąpiel dołem nie stygnie. Wysoka ciepłota nie jest dokuczliwa. Natryski z parafiny o ciepłocie 80° do 120° C stosuje się na chore stawy zapomocą ciśnienia bomby tlenu; nie wywołują oparzenia ani bólu. Okłady z parafiny o ciepłocie 100° C stosuje się pod flanelą. Natryski i okłady dają doskonałe wyniki przy sprawach jednostawowych, nawet świeżych.

4. Kincy stosuje przy sprawach reumatycznych nacieranie skóry papką ze soli kuchennej, poczem następuje gorący natrysk wodny stopniowo ochładzany i wytarcie do sucha: wyniki w sprawach lekkich osiąga w kilku posiedzeniach. Zabieg ten można kombinować ze zawinięciem w koce.

5. Waliński polecał jako sposób wywołania niezakaźnej gorączki zastrzyk dożylny 10 cm 20% roztworu soli kuchennej, potem zaraz kąpiel na 37° C przez pół godziny i zawinięcie w prześcieradło i 7 koców na kilka godzin. Ciepłoty w ten sposób uzyskiwał nawet do 42° C (zależnie od długości kocowania, które przeciągał do 20 godzin!). Rozwinięcie z koców i obfite napojenie chorego powodowało szybki spadek ciepłoty. Kahler i Knollmayer stosowali dożylnie chlorek wapnia i zawinięcie w koce lub łaźnię elektryczną (powietrzną) i koce. Odczyny ze strony tętna, przemiany materji a nawet *herpes labialis* jak przy samoistnej gorączce. Zastrzyk dożylny uważano za czynnik osmotyczny, niezbędny do wywołania odczynu gorączkowego. Weissmann wykazał, że jestto „ponowne odkrycie" starego i zapomnianego zabiegu ludowego, wprowadzonego potem przez Priessnitza do wodolecznictwa, a polegającego na utrudnieniu promieniowania ciepła z ustroju przegrzanego. Kocowanie 2 godzinne wystarcza dla wywołania ciepłoty do 38° C. Zastrzyk dożylny jest zupełnie niepotrzebny. W tej postaci zabieg daje dobre wyniki przy *arthritis deformans.* Wysokie ciepłoty wywołuje się przy zmianach metaluetycznych zamiast leczenia zimnicą. Zabieg jest ciężki i może być stosowany tylko u ludzi z dobrym narządem krążenia i nie nerwowych. Podobne działanie daje kąpiel mineralna, borowinowa, mułowa lub torfowa z następowem zawinięciem w koce lub pozostawienie chorego w gorącym okładzie mułowym i obtulenie w kilka koców. Do zabiegów tych potrzebne jest urządzenie garderób, skądby chorzy mogli od zabiegu do zabiegu przechodzić bez ubierania się i wielkich odległości, w kąpielowych płaszczach.

6. Zabieg Lawsona: solankę morską wyjałowioną oraz izotonizowaną (o ile jest wysokoprocentowa) lub solankę zdrojową, magnezowo-wapniową (ubogą w potas!), jednoprocentową wstrzykuje się śródmięśniowo w dawkach stopniowych, od 10 do 500 cm^3 co trzy dni. Leczenie trwa 2 do 3 miesiące. Wyniki są bardzo dobre w lżejszych przypadkach reumatyzmu mięśniowego i stawowego, w przypadkach ciężkich uzyskuje się znikanie bólów i zatrzymanie procesu zesztywnienia.

7. Skala zabiegów. Zabiegi są tem silniejsze im większą powierzchnię skóry trafiają, im są gorętsze lub bardziej drażniące mechanicznie lub chemicznie oraz im dłużej trwają. Woda jest najsilniejszym pośrednikiem w grzaniu, powietrze zaś najsłabszym. Przy kąpielach należy pamiętać, że woda stygnie najszybciej, potem idzie muł, borowina, parafina i torf szczepiony („termiczny"), co należy uwzględniać przy wyborze zabiegów długotrwałych. Sposób reagowania podlega osobniczym odmia-

nom zależnie od stanu sił, przyzwyczajenia do pewnych bodźców, czasu trwania choroby i t. d. Z powyższemi zastrzeżeniami można ułożyć dla reumatyzmów następującą skalę coraz silniejszych zabiegów: natryski miejscowe gorącem powietrzem, parą, parafiną, wodą, gorące okłady parafinowe, borowinowe, torfowe, mułowe, łaźnia częściowa sucha i parowa, łaźnia ogólna gorąca sucha i parowa (tolerancja osobnicza b. różna!), kąpiele gorące piankowe, mineralne, z dodatkami (ługi solankowe, ropa naftowa emulgująca), pełna kąpiel parafinowa, torfowa, borowinowa, mułowa, piaskowa, zabiegi kombinowane z kocowaniem. Bliższe wiadomości zawiera moja „Klimatoterapja i hydroterapja ogólna i zdrojowiskowa“ — Lwów 1923. Książnica-Atlas, oraz Dydyńskiego: „Technika zabiegów wodo-ciepłoleczniczych“ — Warszawa 1928., wyd. Związku Uzdrowisk.

8. „Bodziec nawodnienia“ vide: Sabatowski: Polska Gazeta Lekarska r. 1924, Nr. 49.

9. Działanie odczulające wód mineralnych, vide: mój podręcznik str. 207 i Polsk. Gaz. Lek. 1924. Nr. 23 i 24 („O nowych kierunkach w klimatoterapji i hydroterapji“).

10. Wziewalnie radowe. W ostatnich latach rad bardzo potaniał dzięki produkcji Konga belgijskiego. Spółka radowa belgijska w Brukseli dostarcza aparatury do wydmuchiwania emanacji radowej, soli radowych i pouczeń co do potrzebnej ilości radu na pojemność wziewalni w metrach sześciennych. (Adres: Union Miniere du Haut Katanga, Bruxelles, 8 Montagne du Parc).

SPRAWOZDANIA Z KAZUISTYKI I SPOSOBÓW LECZENIA.

CWOJDZIŃSKA Iza i KOWALSKI Marjan. Kraków.

Zastosowanie wstrzykiwań tlenu w ratownictwie górniczem.

Z Zakładu Higjeny Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.
Dyrektor: Prof. Dr. Witold Gądzikiewicz.

Wstęp. Celem ratowania górników zatrutych gazami w kopalniach, próbuje się dziś stosować wstrzykiwania podskórne tlenu.

Skuteczność tego zabiegu w ratownictwie górniczem była kilkakrotnie poddana w wątpliwość, między innemi przez Niemiecki Państwowy Urząd Zdrowia 1927 r., a ostatnio przez Dra. K. Sęczyka lekarza kopalnianego z Górnego Śląska w piśmie z dnia 8. I. b. r. wystosowanem do Dyrekcji Kopalni Doświadczalnej w Mikołowie.

Wobec jednak pewnej rozbieżności zdań (we Francji bowiem używa się tego sposobu w górnictwie), Dyrekcja Kopalni Doświadczalnej oraz Centrala Ratownictwa w Mikołowie, zwróciła się do naszego Zakładu o wykonanie odpowiednich badań doświadczalnych na zwierzętach.

Wstrzykiwań podskórnych tlenu dokonuje się przy pomocy osobnego przyrządu z firmy „Sauerstoffcentrale für medizinische Zwecke“ Dr. Ernst Silten Berlin NW. 6.

Nie wdając się w szczegółowy opis tego przyrządu, wspomnimy tylko o zasadzie jego urządzenia. Dwa zbiorniki szklane połączone z sobą napełnia się do połowy wodą i zamyka gumowemi korkami. Przez korki te przechodzi rurka, która łączy jeden zbiornik z kompresorem a drugi zbiornik z igłą do wstrzykiwań. Gdy już mamy wodę w zbiornikach, podnosimy za pomocą kompresora wodę w zbiorniku prowadzącym do igły aż po szyjkę zbiornika. Teraz zamykamy ujście tego zbiornika, prowadzące do igły, zaciskaczem, do zbiornika wrzucamy szybko jedną tabletkę preparatu „Oxyborat“ i natychmiast zamykamy zbiornik korkiem. Tlen wytwarzający się z tabletki, rozprężając się, wypycha część wody do drugiego zbiornika połączonego z kompresorem. W ten sposób przygotowany przyrząd gotowy jest już do zastrzykiwań. Wystarczy bowiem wkłuć igłę pod skórę i zdjąć zacisk a tlen sam będzie wchodził pod skórę, ponieważ znajduje się w zbiorniku pod pewnem ciśnieniem. Ciśnienie to możemy mierzyć manometrem połączonym ze zbiornikami.

Sposób wstrzyknięć tlenowych nasamprzód zaczęto stosować w późnych okresach ciężkich stanów zapalnych narządu oddechowego, kiedy przychodziło do duszności, nasilającej się sinicy, grożącej zamartwicy. (Mikułowski[1]). Laroche[2]) nawet uważa doprowadzenie powyższym sposobem tlenu w zapaleniach płuc za korzystniejsze niż samo oddechanie nim. Dalej używano tlenu w dusznościach spowodowanych przez gruźlicę, rozedmę, choroby narządu krążenia, wreszcie w zamartwicy po uśpieniu chloroformem, eterem, jednem słowem wszędzie tam, gdzie narządy regulujące dopływ tlenu nie były w stanie pokryć zapotrzebowania ustrojowego. Dodatnie działanie tlenu w wymienionych stanach jest ogólnie wiadomem n. p. tlenek węgla (CO) daje się czystym tlenem szybko wyprzeć z hemoglobiny i to zdaniem Herndona[3]) cztery razy szybciej, aniżeli tlenem zawartym w zwykłem powietrzu.

Wstrzyknięcia zatem tlenowe, o ile spełniałyby zadanie utleniania ustroju, byłyby bardzo pożytecznym czynnikiem leczniczym.

Wytwórca przyrządów służących do wstrzykiwań podskórnych tlenu mianowicie Dr. E. Silten w swej broszurce p. t. „Die terapeutische Bedeutung der Sauerstoffinjektionen“, jest zdania, że małe ilości tlenu w postaci gazu (dla dzieci 50—100 cm^3 co 2—3 dzień. dla dorosłych 150—300 cm^3, doprowadzone z szybkością 10 cm^3 na minutę w odnóże) mają zadziwiająco dodatni wpływ, dlatego że pobudzają oddechanie, czynność serca i podnoszą przez to sprawność narządów regulujących wymianę gazową ustroju i powiększają współczynnik oddechowy $CO/_2$.

O

Tlen zastrzyknięty podskórnie zostaje wessany bardzo wolno, bo 100—200 cm^3 w ciągu 30 godzin (według wytwórcy) i przez ten cały czas działa korzystnie na oddechanie i czynność serca. W innem znowu miejscu wytwórca wspomina, że na skutek różnicy ciśnień gazów krwi i tlenu zastrzykniętego, większa jego część zostaje natychmiast wessaną, pozostałość zaś utrzymuje się pod skórą przez szereg godzin a nawet kilka dni. Wessanie ma nastąpić szybciej o ile się miejsce zastrzyku masuje lub obłoży ciepłą, mokrą, chustką.

Byłaby tu zatem pewna rozbieżność w poglądach wytwórcy, bo skoro większa część gazu natychmiast po zastrzyku zostanie wessaną i wywołuje skutek, to ten jest jednorazowy, a po wyrównaniu ciśnienia gazów, pozostałość tlenu wsysa się bardzo wolno i w małych ilościach, zatem nie wystarcza do tego, aby mogła pobudzać stale przez kilkanaście godzin oddechanie i czynność serca.

Badania własne. Chcąc się przekonać o skuteczności wstrzykiwań tlenu (O_2) w zatruciach gazami kopalnianemi, postanowiliśmy przeprowadzić badania na zwierzętach.

Wybraliśmy do tego celu świnki morskie w liczbie 42, ile możności tej samej wagi i wieku, poczem parami umieszczaliśmy je pod dzwonem szklanym objętości 13 litrów, wypełnionym gazem świetlnym.

W pierwszem doświadczeniu wpuszczaliśmy gaz świnkom umieszczonym pod dzwonem przez 15 sekund, przy każdem następnem przez 3 sekundy a to dlatego, aby dopełnić tę ilość gazu, która przy każdem wyjmowaniu zwierząt z pod dzwonu się ulatniała.

Po porażeniu oddechania, a przy utrzymanej jeszcze, chociaż słabej czynności serca, wyjmowaliśmy świnki z pod dzwonu, poczem jedna z nich otrzymywała zastrzyk tlenu w ilości 10 cm^3 podskórnie.

Wynik doświadczeń był następujący:

W 5 wypadkach czynność oddechowa u obu świnek wracała po upływie jednakowego czasu, i dalej po jednakowym czasie zwierzęta przychodziły do siebie, czyli różnic między kontrolą a zwierzęciem doświadczalnem nie było żadnych.

W 2 wypadkach, zwierzę doświadczalne zyskało wcześniej oddechanie, aniżeli kontrolne, różnice jednak wynosiły kilka minut.

W 1 wypadku padły obie świnki po upływie jednakowego czasu.

W 2 wypadkach, świnki, które otrzymały zastrzyk padły, a kontrolne, u których zastosowano kilka oddechów sztucznych pozostały przy życiu.

W 2 wypadkach padły obie świnki, które otrzymały zastrzyk, jak i kontrolne, jednakże kontrolne padły nieco wcześniej.

Zauważyliśmy nadto w przypadkach, gdzie świnki przychodziły do siebie, że przywracał im oddechanie już sam uraz mechaniczny, nie wielki zresztą, jakim było uchwycenie zwierząt za skórę, przy przenoszeniu ich z pod dzwona na stół.

Spostrzeżenie to nakazało nam przeprowadzić dalsze doświadczenia, w których wstrzykiwanie tlenu zastąpiliśmy sztucznem oddechaniem. Okazało się przy tem w 5 doświadczeniach, że ten zabieg w 4 przypadkach był skuteczny, w 1 przypadku zejście śmiertelne zwierzęcia odnosimy do tego, że sztuczne oddechanie zastosowaliśmy dopiero po chwili.

---

[1]) Wiener Klinische Wochenschrift Nr. 15. 1929.
[2]) These de Bordeaux 1920.
[3]) Journ. of industr. hyg. t. 9. 1927.

Co się tyczy przeobrażenia krwi przez gaz świetlny, to z naszych doświadczeń, gdzie braliśmy wysokie jego stężenia, wynika, że jest ono niedużego stopnia, w każdym razie zejścia śmiertelnego przy szybko wywołanej asfiksji, nie można tłumaczyć unieczynnieniem hemoglobiny, lecz porażeniem ośrodków rdzenia przedłużonego, między innemi ośrodka oddechowego. Tam gdzie porażonem jest tylko oddechanie a inne ośrodki niezbędne dla życia są czynne, tam sztuczne oddechanie przez dłuższy czas może być stosowane i tym sposobem więcej można osiągnąć niż środkami farmakologicznemi a także tlenem wstrzykiwanym podskórnie.

Zupełnie inaczej ma się sprawa przy powolnem zatruciu gazami, szczególnie ziemnym i świetlnym. Tutaj ulega zatruciu i unieczynnieniu najpierw krew, a potem tkanki, a wśród nich i tkanka nerwowa, wskutek czego przychodzi następowo do porażenia ośrodka oddechowego. W tym wypadku oczywiście ani sztuczne oddechanie, ani wstrzykiwanie podskórne tlenu, ani środki farmakologiczne nie są w stanie nic pomóc, jedynie zastąpienie krwi zepsutej zdrową, przez przetoczenie z osobnika tego samego gatunku i odpowiedniej grupy może mieć znaczenie.

Rozważając więc powyższe doświadczenie, wydaje się nam, że tlen wstrzykiwany podskórnie, działa w asfiksjach, jedynie na drodze odruchowego pobudzenia ośrodka oddechowego. Działającym wydaje się nam tu być *nie tlen (O_2) jako substancja chemiczna*, ale jako *gaz, wywołujący drażnienie, przez oderwanie skóry od tkanki podskórnej*.

Przypuszczenie to stawiamy na następującej podstawie: tlen bywa bardzo wolno wessany przez tkanki, można go bowiem stwierdzić jeszcze w kilka dni po wstrzyknięciu. Przyczyną powolnego wessania nie jest tu zwężenie naczyń, z powodu mechanicznego działania na nie gazu, gdyż podobne zjawisko powinno zachodzić także przy wprowadzeniu pod skórę pewnych cieczy n. p. roztworu fizjologicznego soli kuchennej, płynu Ringera, które większy ucisk na naczynia wywierają niż gaz, tymczasem przekonujemy się, że wymienione ciecze za kilkadziesiąt minut już zostają wessane. Za powolnem wchłanianiem tlenu przez tkanki, przemawia też doświadczenie ginekologów, którzy celem badania drożności jajowodów stosują metodę t. z. przedmuchiwania. Polega ona na przeprowadzeniu gazu do jamy otrzewnowej przez macicę i jajowody, przyczem używa się tu nie tlenu, który się wolno wsysa lecz dwutlenku węgla (CO_2), który bywa szybko wessany przez błonę surowiczą. Z tego powodu działanie tlenu jako substancji chemicznej odpada, a pozostaje jedynie działanie mechaniczne. Oderwanie skóry od tkanki podskórnej niewątpliwie drażni nerwy czuciowe, podobnie jak wszystkie bodźce działające na powierzchnię skóry. Skutkiem tego działania jest odruchowe pobudzenie ośrodka oddechowego, z czego się nawet korzysta n. p. przy zwalczaniu zamartwicy noworodków.

Co do samego odruchu, to zależy on od siły bodźca. Silne bodźce czuciowe wywołują wstrzymanie oddechu i zmniejszają wymianę gazową, słabsze zaś bodźce działają pobudzająco na oddechanie i zwiększają wymianę gazową. Wstrzykiwany przez nas tlen odrywał zaledwie małą część skóry od tkanki podskórnej, z tego też powodu przestrzeń, która zostaje podrażniona jest mała i bodziec słaby: nie może zatem tu być mowy o zahamowaniu oddechania przez zbyt silny bodziec.

Na tej podstawie bylibyśmy zdania, że jeżeli wstrzykiwania podskórne tlenu w zamartwicach mają znaczenie, to tylko na drodze odruchu, który mały ma wpływ na pobudzenie oddechania.

Wyniki powyższych doświadczeń nie są zachęcające i nie spodziewamy się skuteczności wstrzykiwań tlenowych w ratownictwie górniczem. Górnik bowiem zatruty gazem, nie otrzymuje pomocy w pierwszych minutach po wypadku, lecz później, kiedy nie mamy samej zamartwicy, lecz przeobrażenie krwi a może i tkanek. W takim razie potrzeba doprowadzić przedewszystkiem do krwi dużo tlenu, a dalej pobudzić a może przywrócić oddechanie, aby nadto uwolnić na tej drodze ustrój od trującego gazu. Nie trzeba przeto chyba dowodzić, że nigdy nie mogą współzawodniczyć wstrzykiwania podskórne tlenu z sztucznem oddechaniem czystym tlenem.

Poza tem robiliśmy jeszcze drugie doświadczenie z dwutlenkiem węgla (CO_2). Mianowicie umieszczaliśmy po dwa zwierzęta pod szczelnie zamkniętym dzwonem i czekaliśmy aż się uduszą we własnem powietrzu wydechowem.

Po porażeniu oddechania, co nastąpiło tu znacznie później niż przy gazie świetlnym, bo po upływie pół do 1 minuty, wyjmowaliśmy zwierzęta z jeszcze utrzymaną czynnością serca i znowu wstrzykiwaliśmy jednemu tlen podskórnie. w ilościach takich samych jak poprzednio.

Okazało się, że w 2 doświadczeniach oba zwierzęta padły, a więc zwierzę z zastrzykiem i kontrolne, w 1 wypadku padła kontrola a zwierzę doświadczalne pozostało żywe, w 1 wypadku pozostała przy życiu kontrola a padło zwierzę z zastrzykiem.

Jak więc widzimy, to i te wyniki nie są zachęcające, bo dodatniego wpływu wstrzykiwań podskórnych tlenu nie można zauważyć.

U zwierząt, które padły sekcja wykazała rozstrzeń serca, przekrwienie i obrzęk płuc.

Jeszcze jedna strona ujemna wstrzykiwań podskórnych tlenu, nie została tu podniesiona, a mianowicie niebezpieczeństwo zakażenia ratowanego, bowiem przyrząd cały jest niepraktyczny, wymaga kłopotliwej obsługi, jest skomplikowany i nie daje się odkażać.

OCENY I SPRAWOZDANIA.

Prof. Dr. J. Szymański. *Corpus Tabularum Ophtalmicarum.* R. 1930. (Z drukarni Józefa Zawadzkiego, cynkografja L. Rakowskiego). Cena 1-szego zeszytu zł. 20.

W ślad za atlasem anatomji patologicznej oka, wydanym w r. 1927, przez prof. Szymańskiego i doc. Melanowskiego wyszedł w b. r. atlas oka prof. Szymańskiego w bogatym i nader ozdobnym nakładzie z barwnemi rycinami, który należy powitać z wielką radością. Narazie wyszły 3. tablice, stanowiące 1-szy zeszyt tej pracy, a następnie ma się ukazać 6 tablic, tak, że atlas obejmie całokształt chorób narządu wzroku.

Tablice rozmiarów 35×30 cm, na pierwszorzędnym kredowym papierze robią bardzo miłe wrażenie.

Oprawa jest bardzo pomysłowa. Na pierwszej stronie okładki jest umieszczony w górze tytuł dzieła, a poniżej fasada Uniwersytetu wileńskiego, wzniesionego przez Stefana Batorego, a odrestaurowanego przez Józefa Piłsudskiego, na zewnętrznej zaś stronie ostatniej okładki jest przedstawione wejście do Kliniki ocznej. Druga stronica zawiera portyk kliniki z orłem polskim w górze, pamiątkową tablicę z płaskorzeźbą marszałka Piłsudskiego, napis poświęcający dzieło Piłsudskiemu, vestibulum Kliniki, fotografję autora podczas wziernikowania i podziękowanie współpracownikom. Przedostatnia stronica przedstawia zdjęcie z inauguracji, aulę z tablicami, poświęconemi pamięci Lagrang'a, Szokalskiego i Gałęzowskiego, oraz ciemnię optyczną.

Następnie idą oddzielne tablice, zawierające po 40 rycin, a 5 cm w średnicy.

I. tablica zawiera oryginalne ryciny barwne układu przyjmującego ze zmianami w nerwie wzrokowym i siatkówce, które autor podzielił na zapalne i niezapalne. Ryciny są ułożone w 4 kolumnach po 10 rycin. 1-sza kolumna zawiera oryginalne ryciny zapalenia nerwu wzrokowego, oddające dobrze rzeczywistość, z których się wybijają swą udatnością zapalenie nerwu wchodzące i schodzące a swą rzadkością występowania gruzełek w tarczy. Ryc. 6, wiąd rdzenia, powinna znaleść się w kolumnie 2-giej. Ryc. 4, wymaga dla dokładniejszego zrozumienia bliższych objaśnień.

W 2-giej kolumnie świetnie oddanych rycin zmian niezapalnych nerwu wzrokowego zasługują na wyróżnienie poza zanikami tarczy ryc. 15. przedstawiająca rzadko spotykane gałki szkliste w tarczy i ryc. 19. przedstawiająca szczelinę tarczy.

3-cia kolumna zawiera bardzo udatne zapalenia siatkówki — z rzadko spotykanem zapaleniem siatkówki gruźliczem ryc. 25., i białopunkcikowem ryc. 28. Ryc. 27. *Retinitis pigmentosa* ze względu na procesa wsteczne należałoby umieścić w kol. 4. Fuchs w swym podręczniku na str. 575 traktuje te zmiany w osobnym rozdziale p. t. *Retinitis pigmentosa oder typische Pigmentdegeneration*, jako sprawę najczęściej dziedziczną.

4-ta kolumna przedstawia zmiany niezapalne siatkówki, z których wyróżniają się ryc. 32. zator tętnicy środkowej, ryc. 34. miażdżyca naczyń siatkówki, ryc. 35. dziurkowatość plamki żółtej, ryc. 39. wylew krwi przedsiatkówkowy i ryc. 40. wstrząs siatkówki w świetle bezczerwiennem.

Następnie idą zwięzłe objaśnienia rycin, umieszczone na osobnych arkuszach.

II. tablica zawiera zmiany tęczówki i naczyniówki z układu odżywczego z pięknemi barwnemi rycinami w 4. kolumnach.

1. kolumna: zapalenia tęczówki 2. Zmiany niezapalne tęczówki 3. Zapalenia naczyniówki. 4. Zmiany niezapalne naczyniówki.

Z rycin wyróżniają się kilak tęczówki 5., gruzełek 7., czerniak 14. i t. d.

III. tablica przedstawia zestawienie schorzeń rogówki z układu załamującego.

1. kolumna zapalenie rogówki powierzchowne. 2. Zapalenie rogówki głębokie. 3. Wrzody rogówki. 4. Zmiany niezapalne rogówki. Zmiany są przedstawione plastycznie na tle czarnem. Z rycin wybija się ryc. 10. zapalenie rogówki pęcherzykowe w świetle lampy szczelinowej.

W przygotowaniu są tablice:

IV. Soczewka i ciałko szkliste. V. Spojówka (trachoma). VI. Powieki i drogi łzowe. VII. Oczodół. VIII. Aparat ruchowy oka. IX. Wyraz twarzy przy cierpieniach nerwowych.

Dotychczasowe tablice są naogół dobre. Sąd o całości można będzie wydać po ukazaniu się reszty tablic. Ułatwią one ogromnie naukę okulistyki uczniom i lekarzom. Wydanie osobnych tablic i połączenie ich sznurem ma tę korzyść, że można je łatwo oddzielić i powiesić n. p. na ścianie. Ugrupowanie rycin kolumnami z osobnemi zmianami nadaje dziełu przejrzystość.

Atlas zaopatrzony w nazwy i tytuły łacińskie, wydany w języku: polskim, angielskim, francuskim, niemieckim i portugalskim da możność rozszerzenia się jego daleko poza granicami Polski. Jako pierwszy atlas polski przyczyni się do uniezależnienia okulistyki polskiej. Słowem dzieło autora jest nietylko pierwszorzędnem dziełem specjalnem, ale również społecznem.

Naróg.

BIBLJOGRAFJA.

Artykuły oryginalne w czasopismach.

Piśmiennictwo polskie.

Lekarz wojskowy, rok XI. tom 16, nr. 4—6, z 15 września 1930: L. Karwacki: Prątek gruźlicy, jako postać rozwojowa grzybka. — J. Stein: Dwa przypadki gruźlicy pęcherzyka żółciowego. — M. Wojtulewicz: Holaocardius acephalus. — A. Huszcza: Wyodrębnienie medycyny lotniczej i specjalizacja lekarzy lotniczych w Polsce.

Wiadomości farmaceutyczne, rok LVII, nr. 48, z 30 listopada 1930 r.: H. Ruebenbauer: Międzynarodowa wystawa higjeniczna w Dreznie (dok). — Nowe leki. — Sprawy zawodowe.

Młoda matka, nr. 23, z r. 1930: M. Gromski: O t. zw. przeziębieniu pęcherza. — J. Bogdanowicz: Jak dziecko uniejscawia bóle? — Czystość to zdrowie. — J. Śmiarowska: Z higjeny macierzyństwa.

Wiadomości lekarskie, rok III, nr. 8—9, za wrzesień-październik 1930: Wł. Medyński: Psychoterapja. — H. Mierzecki i H. Schusterówna: Rzadka postać (opryszczkowa) przerzutów rakowych w skórze. — A. Mester: Kilka uwag o schorzeniach reumatycznych. — St. Bühn: Hypotonia essentialis. — M. Damański: Postępowanie lekarza-praktyka w wypadkach zatrzymania moczu. — M. Luftmann: Kilka nowych zagadnień z zakresu okulistyki. — St. Tatka: Przyczynek do terapji wrzodu goleni.

Nowiny lekarskie, rok XLII, nr. 23, z 1 grudnia 1930: J. W. Grott: Schorzenia stawowo-mięśniowe w skazie szczawiowej. — J. Krotoski: Badanie sprawności wątroby i jego znaczenie w chirurgji. — J. Szlagowska: W sprawie kształcenia pielęgniarek społecznych. — J. Zeyland: W sprawie powyższego artykuły p. J. Szlagowskiej.

Polska Stomatologja, rok VIII, nr. 6, za listopad-grudzień 1930: A. Cieszyński: O zakażeniu ropnem, ropowicach szczękowych i ich leczeniu (c. d.). — M. Brill: Sprawozdanie z posiedzenia Arpy w Dreźnie. — H. Allerhand: Sprawozdanie z uroczystego obchodu 10-lecia Związku lekarzy-dentystów w Państwie Polskiem. — M. Jankowski: Sprawozdanie z Kongresu włoskiego stomatologicznego we wrześniu 1930 w Wenecji. — A. Cieszyński: Sprawozdanie z działalności Instytutu dentystycznego Uniw. Jana Kazimierza za rok akad. 1929/30.

Przegląd dentystyczny, rok X, nr. 10, z października 1930: K. Szepelski: Próba zastąpienia arsenu w terapji zapaleń miazgi. — M. Lipszyc: Memorjał w sprawie zębolecznictwa Kas chorych.

Trzeźwość, Miesięcznik ilustrowany, organ Polskiego Towarzystwa walki z alkoholizmem „Trzeźwość" i Abstynenckiej Ligi Kolejowców, nr. 9—11 z r. 1930.

Wychowanie fizyczne, rok XI, zeszyt 12, z grudnia 1930 r.: W. Piotrowska: Psychologja indywidualna a higjena szkolna. — E. Piasecki: Stan wychowania fizycznego w dzisiejszych Węgrzech. — F. Fidziński: O postawie zasadniczej. — A. Pigoniówna: O doskonaleniu poszczególnych ćwiczeń.

Wiedza lekarska, rok IV, nr. 11, z listopada 1930: J. Węgierko: Ważniejsze dane, dotyczące istoty i leczenia cukrzycy.

Wiadomości weterynaryjne, rok XII, tom IX, nr. 124, z listopada 1930: P. Żochowski: Dalsze badanie nad pomorem świń. — Z. Szymanowski: O zmienności bakteryj.

Nowiny społeczno-lekarskie, rok IV, nr. 25, z 1 grudnia 1930: St. Ciechanowski: Stan i potrzeby nauk lekarskich w Polsce (dok.). — Al. Zienkiewicz: Bolączki szpitala. — Wł. Hibl: Upośledzenie nauczania anatomji i fizjologji ciała ludzkiego oraz higjeny w szkołach średnich i powszechnych w Polsce. — M. Skokowska Rudolfowa: Zwalczanie gruźlicy w Norwegji. — B. Haszke: O konieczności badań czynnościowych narządów krążenia przy ocenie zdolności do pracy członków Kas chorych.

Dziennik urzędowy Izb lekarskich, rok I, nr .6., z 1 grudnia 1930: Z Izb lekarskich terytorjalnych. — Informacje. — Wolne posady.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA.

Piśmiennictwo duńskie.

Walka z gruźlicą w Danji. Wyd. duńskiego Związku Przeciwgruźliczego. Kopenhaga 1930.

Około roku 1890 procent zmarłych na gruźlicę wynosił w Danji 30,3 na 10.000 mieszkańców.

W ciągu ostatnich lat 40 ta liczba zmniejszyła się na 7.5 na 10.000.

Walka z gruźlicą rozpoczęła się po odkryciu laseczników Kocha wydaniem szeregu broszur i afiszów popularyzujących wskazówki profilaktyczne. W roku 1875 lekarz Engelstedt założył pierwsze sanatorjum nadmorskie dla dzieci dotkniętych gruźlicą kości i skrofulicznych. W 20 lat później rozpoczyna Finsen naświetlanie toczni. W roku 1900 założono pierwsze Sanatorjum duńskie dla chorych na gruźlicę płuc. Było ono przeznaczone dla klas zamożnych. W rok potem otwarto pierwsze Sanatorjum ludowe, w tym samym roku powstał Duński Związek Przeciwgruźliczy. Wyłoniona z niego komisja określiła stanowisko państwa w walce z gruźlicą, a owocem jej prac było uchwalenie w roku 1905 przez Izbę Stanów praw dotyczących gruźlicy. Każdy chory na gruźlicę szczególnie na gruźlicę płuc ma prawo korzystać z bezpłatnego leczenia. Państwo przyczynia się do budowy szpitali i lecznic. Subsydja rządowe wynoszą obecnie 2.500 koron (3.470 franków) na łóżko. Państwo opłaca 3/4 kosztów leczenia chorych ubogich. Pozostałą 1/4 opłaca sam chory względnie instytucje ubezpieczenia na wypadek choroby. O ile chory do nich nie należy koszta ponosi gmina. Gmina również pokrywa koszta utrzymania niezdolnych do pracy członków rodziny chorego. Finansowe poparcie rządu mają poradnie przeciwgruźlicze, których celem jest wgląd w hygienę chorych, ich rodzin i mieszkań. Lekarze są obowiązani zgłaszać inspektorowi higjeny każdy nowy przypadek gruźlicy płuc i krtani, oraz każdy przypadek śmierci z tej przyczyny. Od karmicielek wymagane są świadectwa badania lekarskiego wykluczające u nich gruźlicę. Dezynfekcję mieszkania chorego po jego wyjeździe lub śmierci przeprowadza się na koszt publiczny.

Gruźlicze dzieci w wieku szkolnym pobierają naukę osobno na koszt państwa i gminy. Nauczyciele muszą się również wykazać świadectwem zdrowia, w razie zapadnięcia na gruźlicę w czasie pełnienia pracy otrzymują emeryturę w wysokości 2/3 pensji. To samo dotyczy urzędników. Lekarze mogą bezpłatnie odsyłać do zbadania nieograniczoną ilość plwocin w laboratorjach publicznych. Finansowa pomoc rządu dotyczy w równej mierze instytucji prywatnych. Na 71 instytucji mających za cel leczenie gruźlicy 4 sanatorja i 1 szpital nadmorski są własnością prywatną, reszta są to instytucje subwencjonowane przez rząd.

Od roku 1912 do 1928 liczba chorych leczonych wzrosła do 40%, podczas kiedy przyrost ludności wynosi w tym czasie tylko 24%. Równocześnie spadła znacznie ilość zgonów z powodu gruźlicy. W roku 1908 otwarto w Kopenhadze pierwszą poradnię przeciwgruźliczą. Działalność jej jest taka sama jak w innych państwach. Specjalnie dużo uwagi poświęcają poradnie izolacji dzieci zdrowych ze środowisk gruźliczych przez umieszczenie ich na wychowanie w rodzinach zdrowych. Od roku 1922 założono w powiatach przychodnie wiejskie. Ośrodkiem takich przychodni jest szpital prowadzony przez lekarza ftizjologa. Lekarz ten jest kierownikiem wszystkich przychodni danego powiatu, odwiedza je mniej więcej raz w tygodniu, bada chorych i kontroluje pracę pielęgniarek. Rodziny chorych są zarejestrowane. Przychodnia zajmuje się również izolowaniem osobników prątkujących i pomocą

materjalną dla nich i ich rodzin. Gruźlicę u zwierząt zwalcza się systemem Bernharda Banga. Krowy dotknięte gruźlicą wymion zabija się, a właściciel otrzymuje odszkodowanie. Wynikiem tej całej akcji jest bardzo znaczne zmniejszenie się śmiertelności z powodu gruźlicy tak, że w statystykach z roku 1928 Danja zajmuje pierwsze miejsce w Europie.

Halacińska.

Piśmiennictwo amerykańskie.

Archives of Internal Medicine.

Volume 45. Zeszyt 5. Maj 1930.

H. C. Shepardson (San Francisco): *Miażdżyca u młodego cukrzyka.* Autor badał u 50 chorych na cukrzycę, będących w wieku poniżej lat 40, występywanie i miażdżycy, rozpoznać się dającej przy pomocy promieni Roentgena. Również szukano za patogenezą schorzenia naczyniowego, tak częstego w przebiegu cukrzycy. Przeciętny wiek w tej grupie wynosił 23—24 lat, a przeciętne trwanie niemocy wynosiło 6—9 lat. 18 przypadków (36%) wykazało roentgenologiczny obraz miażdżycy naczyniowej. 6 tablic dołączonych zawiera dokładne daty i obliczenia. Ani ciężkość przebiegu choroby ani obecność towarzyszących zmian patologicznych, z możliwem wyłączeniem gruźlicy, nie może być rozpatrywana, jako patogenetyczny czynnik w rozwoju miażdżycy w przypadku cukrzycy. Trwanie choroby jest ważne, ponieważ czynnik przyczynowy może być czynnym przez pewien czas, zanim jego działanie staje się widocznem. Przeciętna wartość cholesterolu krwi znaleziona w tej grupie była wyraźnie niższą, aniżeli przedtem i równolegle do zmniejszania się lipemji występywanie miażdżycy znacznie się zmniejsza. Ostateczne obniżenie intenzywności uszkodzenia, wynikające z przedłużonego stanu cukrzycowego, przez dodanie insuliny do terapji cukrzycowej, dało się poznać, jako wyraźne obniżenie przeciętnej zawartości lipoidu krwi. Równoległe zmniejszone występowania miażdżycy nasuwają konieczne twierdzenie, że uszkodzona przemiana tłuszczu jest chorobowym czynnikiem w rozwoju choroby naczyniowej w połączeniu z cukrzycą.

W. C. Smith (Atlanda) i G. L. Walker, H. L. Alt (Boston): *Czynność serca w przebiegu jego chorób.* Czynność serca badano u 3 chorych z zupełnym blokiem serca. Dwaj z nich liczyli 25 lat; również u 3 chorych z migotaniem przedsionków, z których dwaj wykazywali objawy zwężenia zastawki dwudzielnej. Autorzy obserwowali również chorego z podostrą gorączką gośćcową bez ostatecznego uszkodzenia zastawek oraz 3 chorych z przewlekłą chorobą gośćcową z uszkodzeniem zastawek z zachowanym prawidłowym rytmem. Używali metody Fielda, Bocka, Fildea i Lathropa. Wszyscy chorzy znajdywali się w dobrze kompensowanym stanie. Chorzy z objawami zupełnego bloku serca wykazywali nieznaczną czynność serca wśród okresu czynności prawidłowej, lecz ze zwiększoną siłą objętościową. Z 3 chorych z migotaniem przedsionków, dwaj z objawami zwężenia zastawki dwudzielnej wykazywali wzrost czynności serca w chwili, gdy rytm stawał się prawidłowym. Nie spostrzeżono u nich deficytu pulsowego. Trzeci chory bez równoczesnego zwężenia zastawki wykazywał deficyt 15—20 na minutę. Czynność wzrastała, gdy deficyt tętna został usunięty przy pomocy naparstnicy. Czynność serca u chorego z podostrą gorączką gośćcową wykazywała znaczną fluktuację, lecz obracała się w granicach prawidłowych. Kliniczne polepszenie się stanu chorego było połączone ze wzrostem poziomu czynności serca. Czynność serca u 5 chorych z przewlekłą chorobą gośćcową z objawami schorzenia zastawkowego lecz o rytmie prawidłowym była prawidłowa. Uderzający brak związku pomiędzy ciśnieniem krwi i czynnością serca u wyżej badanych jakoteż u szeregu innych osób uwidacznia się w demonstracjach autorów.

Chi Che Wang, S. Strouse, Z. Morton (Chicago): *O metabolizmie przetłuszczenia. (V. Czynność mechaniczna).* Doświadczenia przeprowadzono na 27 przypadkach przetłuszczenia, na 9 wypadkach prawidłowych, oraz na osobach mało ważących. Siła mechaniczna zmieniała się odwrotnie do procentowości nadwyżki wagi. Przeciętne wartości dla tych 3 grup wynosiły 21.7, 24.4 i 27.6%. W grupie zbyt tęgich osób zauważono stopniowy wzrost w sile mechanicznej ze wzrostem stanu chorobowego. Nie można zaznaczyć żadnego związku pomiędzy siłą mechaniczną a wiekiem. Wzrost tłuszczu jest prowadzony wzrostem produkcji ciepła (stwierdzone ergometrem).

W. Ehrich (New-York): *Nerczyca lipoidowa.* Opis przypadku genuinnej nerczycy lipoidowej, która tak klinicznie, jak i anatomicznie wykazywała wszystkie objawy tej choroby (osoba chorowała przez lat 17). Autor omawia wszystkie problemy tyczące się tego rodzaju nerczycy, głównie z punktu anatomo-patologicznego. Autopsja nerek wykazała znaczne ich powiększenie. Wątpliwem wydaje się być, by prawdziwa nerczyca lipoidowa prowadziła do marskości nerek.

W. Robey i Ch. Fimland (Boston): *Efekt wycięcia migdałków po ostrym napadzie gorączki gośćcowej.* Autorzy we wielu przypadkach spotkali się z nawrotami choroby, mimo usunięcia migdałków. Należy zatem być bardzo ostrożnym w stosowaniu tego radykalnego środka, jako momentu leczniczego przy gośćcu. Stosują autorzy ten zabieg jako środek ostateczny, gdy wyczerpie się cały zapas innych zabiegów leczniczych.

Tatsuo Ooinone (Tokio, Japonia): *Czynność trzustki.* (V. część). Sekrecja ślinianki jest tylko nerwowa. Nie istnieje humoroneuralny mechanizm dla tego wydzielania. Wydzielanie soku jelitowego posiada specjalny charakter i jest kierowane regulatorem humoroneuralnym. Cukier, który wywiera wpływ hamujący na ośrodek wydzielniczy żołądka, trzustki i soku żółciowego musi być gotowy do użycia we fizjologicznym procesie spalania. Ilość glykogenu nagromadzonego posiada mały wpływ na ten proces. Kwasy aminowe drażnią autonomiczne ośrodki nerwowe i humoroneuralnie wywołują wydzielanie żołądka („The humoroneural excitant of the gastric secretion"). W następstwie rozwija się mechanizm sekretyny i następuje obfite wydzielanie soku trzustkowego i żółci. Tłuszcze również budzą autonomicznie ośrodek nerwowy, głównie dla wydzielania trzustkowego i żółci, nie można z pewnością twierdzić, czy również podobny wpływ wywierają na wydzielanie żołądka „(The humoroneural excitant of the secretion of digestive juices"). Mechanizmy wydzielnicze soków trawiących są raczej kompleksem, lecz mogą być następująco sklasyfikowane: Wydzielanie: ślinianki nerwowe, żołądkowe nerwowe, trzustkowe humoroneuralne, żółci humoralne.

Nerwowy, podobnie jak humoroneuralny, mechanizm objawia się w dwóch odmiennych kierunkach, mianowicie pobudzający i hamujący. Wydzielanie żołądkowe podlega głównie mechanizmom nerwowym i humoroneuralnym, podczas gdy mechanizm humoralny odgrywa mniejszą rolę. Czynność wydzielnicza soku trzustkowego i żółci kierowana jest głównie mechanizmem humoralnym i humoroneuralnym, podczas gdy mechanizm nerwowy zdaje się odgrywać mniejszą rolę, aniżeli w wyżej położonej części narządu trawienia. Jeżeli wydzielanie żołądka jest uszkodzone, obejmuje główną rolę mechanizm humoroneuralny w połączeniu z mechanizmem nerwowym. Jeżeli oba nerwy błędne oddzieli się ponad przeponą, znika humoroneuralny regulujący mechanizm, co świadczy o znaczeniu anatomicznych ośrodków nerwowych i nerwu błędnego dla tego mechanizmu. Hyperglykemja wywołana przez podanie dekstrozy drogą dwunastnicową (sondą) hamuje czynność wydzielniczą żołądka (i możliwem jest długo hamujący ten wpływ wywierać przez powtarzające się zastrzyki dekstrozy). To świadczy, że hyperglykemja hamuje nie tylko pierwszą fazę wydzielniczą żołądka lecz również fazę drugą.

Dr. Ungar (Lwów).

RUCH W TOWARZYSTWACH LEKARSKICH. — ZJAZDY.

Protokół Nr. 11. posiedzenia Zarządu Związku Przeciwwenerycznego

z dnia 3 października 1930 r.

Obecni: Prof. Fr. Krzyształowicz, Dr. Jan Adamski, Dr. Leon Wernic, Dr. Jerzy Reise, Doc. Dr. Gustaw Szulc, Dr. Wiktor Borkowski.

1) Przyjęto protokół z dnia 27 czerwca 1930 r.

2) Prof. Krzyształowicz zdał sprawę z Walnego Zebrania Delegatów Międzynarodowego Związku Przeciwwenerycznego (Union Internationale contre le peril vénérien) odbytego w sierpniu 1930 r. w Kopenhadze.

3) Uchwalono przyznać redakcji „Przegląd Dermatologiczny" zapomogę w wysokości zł. 500 (słownie pięćset złotych) na koszty prowadzenia działu walki społecznej z chorobami wenerycznemi.

4) Uchwalono przyjąć do Związku w charakterze członka ośrodek zdrowia w Dubnie ze składką członkowską od 50 zł wzwyż rocznie.

5) Upoważniono kierownictwo działu wydawniczo-propagandowego Związku do nabycia filmu propagandowego pod tytułem „Fałszywy wstyd" wytwórni „Ufa" w Berlinie kosztem do 2.000 złotych.

6) Uchwalono wydać opinję przychylną w sprawie udzielenia zapomogi rządowej w miarę możności finansowej Magistratowi m. Piotrkowa na prowadzenie poradni przeciwwenerycznej w ośrodku zdrowia.

Sekretarz.: *Dr. W. Borkowski.* Przew.: *Prof. Fr. Krzyształowicz.*

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Warszawa.

IV. Kurs przeszkolenia dla kontrolerów sanitarnych. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych zawiadamia, iż z dniem 8 stycznia 1931 r. rozpocznie się w Państwowej Szkole Higjeny IV Kurs przeszkolenia dla kontrolerów sanitarnych. — Zadaniem kursu będzie nauczanie słuchaczy wykonywania stałego nadzoru nad stanem sanitarno-porządkowym otoczenia (t. zn. ustępów, studni, domów, mieszkań i t. p.), dokonywania nadzoru nad produktami spożywczemi, wytwórniami i miejscami sprzedaży ich, pobieranie prób do analizy wody, produktów i t. p., dokonywania dezynfekcji, dezynsekcji i t. p. — Czas trwania kursu 5 miesięcy. — Kurs ma mieć charakter wybitnie praktyczny, większa część czasu będzie użyta na zajęcie praktyczne, ćwiczenie na terenie, dokonywanie inspekcyj, zwiedzanie instytucyj i urzędów sanitarnych i t. p. Program kursu składa się z czterech działów: I. *Ogólno-przygotowawczy:* Niezbędne wiadamości z fizyki i chemiji, szkicowanie planów, wiadomości z prawa sanitarnego, zasady prowadzenia kancelarji, higjena ogólna i osobista, pierwsza pomoc. II. *Dział higjeny publicznej:* Statystyka, walka z chorobami zakaźnemi, walka z chorobami społecznemi, ośrodki zdrowia, dezynfekcja, dezynsekcja i deratyzacja. III. *Dział techniki sanitarnej:* Pobieranie prób wody, urządzenia wodne, zaopatrywanie ludności w wodę, oczyszczanie wody, urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, usuwanie i oczyszczanie ścieków, śmiecie, wiadomości z budownictwa, higjena mieszkań i zakładów użyteczności publicznej, inspekcja mieszkaniowa, ogrzewanie i wentylacja, kąpieliska, badanie sanitarne na terenie, sporządzanie sprawozdań. IV. *Dział higjeny artykułów żywności.* a) wiadomości co do składu, własności, prawidłowości poszczególnych artykułów żywności i przedmiotów użytku; b) kwalifikowanie i sposób pobierania prób do badania; c) wstępne badania niektórych artykułów; d) przesyłanie prób do zakładów badawczych; e) kontrola sanitarna wytwórni i miejsc sprzedaży; f) obowiązujące ustawodawstwo.

Kandydaci na kurs winni posiadać świadectwo z ukończenia najmniej 4-ch klas gimnazjalnych lub 7-miu oddziałów szkoły powszechnej. Pierwszeństwo będą miały osoby, już pracujące w urzędach sanitarnych rządowych lub samorządowych, na stanowiskach dozorców lub kontrolerów sanitarnych, dezynfektorów lub kontrolerów targowych. — Władze administracji ogólnej, samorządy terytorjalne, oraz instytucje sanitarne, zainteresowane w odpowiedniem wyszkoleniu kontrolerów sanitarnych ,mogą delegować na kurs swych funkcjonarjuszy w drodze udzielenia im płatnego urlopu lub przez udzielenie stypendjum dla kandydatów na te stanowiska. — Opłata za cały kurs wynosi 50 zł., płatne przy wpisie w dniu rozpoczęcia kursu. Słuchacze w czasie pobytu na kursie w Warszawie mogą korzystać z Bursy Państwowej Szkoły Higjeny za opłata kosztów utrzymania (pełne utrzymanie i pomieszczenie wynosi 6 zł. dziennie). Ponadto każdy ze słuchaczy musi mieć zapewnione przynajmniej 50 zł. miesięcznie na wydatki, związane z pobytem na kursie, jak pomoce naukowe, tramwaje i t. p.

Zgłoszenia na kurs z załączeniem własnoręcznie napisanego życiorysu, odpisów świadectw szkolnych względnie z poprzedniej pracy, świadectwa zdrowia oraz 2 fotografje należy nadsyłać do Sekretarjatu Państw. Szkoły Higjeny (Warszawa, Chocimska 24) do dnia 15 grudnia 1930 r.

Posiedzenie naukowe Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego wspólne ze Związkiem Lekarzy Słowiańskim w Polsce, odbyło się we wtorek dn. 9 grudnia 1930 r. o godz. 8-mej wiecz. 1. A .Głuziński: Krótki rys historyczny Związku Lekarzy Słowiańskich. 2. B. Sawicki: Sprawozdanie z III-go Zjazdu Lekarzy Słowiańskich w Jugosławji. 3. Cz. Wroczyński: Urządzenia sanitarne w Jugosławji. 4. B. Jakimiak: Ogólny pogląd na zjazdy i ich znaczenie.

Kraków.

Seminarjum medycyny praktycznej. We czwartek, 27. XI. o godz. 7 wieczorem odbyło się w sali konferencyjnej Kasy chorych w Krakowie, ul. Batorego 3, III p. posiedzenie seminarjum medycyny praktycznej, zorganizowane staraniem Związku lekarzy Kas chorych, Koło Kraków. Na porządku dziennym: Sprawozdanie z tegorocznego kursu orzecznictwa lekarskiego w Akademji higjeniczno-społecznej w Düsseldorfie (orzecznictwo w chorobach zawodowych oraz w zakresie ubezpieczeń od wypadków i zachorowań). Referenci: Dr. Stanisław Jankowski, Dr. Jerzy Jasieński, Dr. Ryszard Kunicki, Dr. Karol Reich.

Z Krakowskiego Towarzystwa Lekarskiego. We środę dnia 10 grudnia 1930 r. odbyło się o godzinie 7-mej wiecz. w sali Krakowskiego Towarzystwa Lekarskiego ul. Radziwiłłowska l. 4. zwyczajne posiedzenie naukowe Towarzystwa Lekarskiego na którem wygłosił odczyt Doc. M. Wierzuchowski (z Warszawy) p. t.: „Wpływ hormonów, głodu i czynników pokarmowych na przetwarzanie węglowodanów przez ustrój prawidłowy".

Lwów.

Lwowskie Towarzystwo Lekarskie. XXVIII. posiedzenie naukowe odbyło się dn. 21 listopada br. z nast. porządkiem dziennym: 1) Kol. Adam-Falkiewiczowa: Przypadek guza móżdżka (pokaz): 2) Kol. Elmer i Kol. Scheps: Przypadek choroby Banga (pokaz); 3) Kol. Hornung St. i Kol. J. Danielski: Sprawozdanie z międzynarodowego zjazdu Unji przeciwgruźliczej w Oslo. W dyskusji zabierali głos kol.: Legeżyński, Meisel, Goldschlag, Pisek.

Lwowskie Towarzystwo Lekarskie. XXIX. posiedzenie naukowe odbyło się dn. 28 listopada br. z nast. porządkiem dziennym: 1) Kol. S. Oberlaender: Szereg przypadków pooperacyjnych kamicy nerkowej (pokazy). — 2) Kol. R. Stenzel: Państwowy nadzór nad lecznictwem (wykład). 3) Dyskusja nad sprawozdaniem Unji przeciwgruźliczej w Oslo, w której zabierali głos kol.: Gąsiorowski, Janik, Barwiński, Hilarowicz, Legeżyński, Tyszka, Doliński, Stauber, Węgrzynowski.

Poznań.

XV. Zebranie Wydziału Lekarskiego T. P. N. odbyło się w piątek, dnia 5 grudnia 1930 r. o godz. 20.15 w sali wykładowej Kliniki Dermatologicznej U. P. (Szpital Miejski, ul. Szkolna), z następującym porządkiem obrad: 1. Komunikaty Zarządu. 2. Pokazy. 3. Prof. M. Semerau-Siemianowski (Warszawa): O t. zw. hipotonji konstytucjonalnej.

Ze świata.

Zjazdy i kongresy. W dniach 24—25 maja 1931 roku odbędzie się w Vittel zjazd w sprawach kamicy moczowej.

Spirytyzm. W angielskiej Izbie gmin przyjęto obecnie w pierwszem czytaniu projekt ustawy o spirytyzmie i medjach. W ten sposób, sprawy z tej dziedziny, które dotąd z braku osobnych przepisów podpadały pod przepisy o czarnoksięstwie i urokach (!) zostały prawnie uregulowane. Projekt ustawy uznaje praktyki spirytystyczne za dozwolone jeśli tylko opierają się one na prawdziwem wykorzystywaniu pewnych sił psychicznych, bez szkody dla zdrowia danych osób.

Zmarli.

Dnia 26. XI. Prof. Jan Piltz, dziekan wydziału lekarskiego U. J., i dyrektor kliniki neurologiczno-psychiatrycznej.

Dnia 27. XI. Dr. Piotr Geisler, lekarz, generał brygady w stanie spoczynku.

Redakcja otrzymała:

Polski Związek przeciwgruźliczy, „Sprawozdanie statystyczne z działalności poradni przeciwgruźliczych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej w roku 1928". Opracowane przez Dr. M. Skokowską Rudolfową i Dr. H. Sielickiego.

Forgue E. et Antoine Barul, „La Rachianesthésie". Masson et Cie Paris 1930.

Mester A. „Schorzenia reumatyczne na tle zaburzeń wegetatywnych i konstytucjonalnych". Odb. z Pamiętnika Polsk. Tow. balneologicznego z r. 1930.

Mester A. „Zasady niemieckiej organizacji walki z reumatyzmem i rola uzdrowisk w tejże". Odb. z Pamiętnika Polsk. Tow. balneologicznego z r. 1929.

Mester A. „W sprawie walki z reumatyzmem". Odb. z Pamiętnika Polsk. Tow. balneologicznego z r. 1929.

Mester A. „Die Disposition zum sogenannten Rheumatismus". Odb. z Die medizinische Welt. nr. 37 z r. 1930.

Mester A. „Przyczynek do etjologji t. zw. reumatyzmu". Odb. z Nowin lekarskich, nr. 17, z r. 1930.